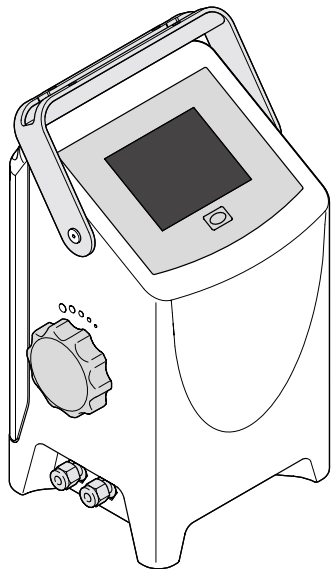


# User Manual InTap Portable oDO Analyzer



## Multilingual Quick Setup Guide

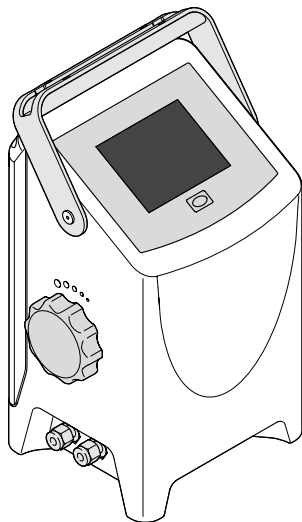
cs	Návod k použití	3
da	Brugervejledning	17
de	Benutzerhandbuch	31
en	User Manual	45
es	Manual de usuario	59
fi	Käyttöohje	73
fr	Guide de l'utilisateur	87
hu	Felhasználói útmutató	101
it	Manuale per l'utente	115
ja	ユーザマニュアル	129
ko	사용자 매뉴얼	143
nl	Handleiding	157
pl	Podręcznik użytkownika	171
pt	Manual do usuário	185
ru	Руководство пользователя	199
sv	Användarmanual	213
th	คู่มือผู้ใช้	227
zh	简明用户手册	245

**METTLER TOLEDO**

© METTLER TOLEDO 03/2023.  
Subject to technical changes. Printed in Switzerland. 30 461 735 B

# Návod k použití InTap přenosného analyzátoru oDO

---



## Obsah

1	<b>Bezpečnost a účel přístroje</b>	<b>4</b>
2	Technické údaje a další informace	5
3	Provedení a přípojky	6
4	Zobrazení a ovládací prvky	8
5	Struktura menu	10
6	Uvedení do provozu	11
7	Kalibrace	12
8	Údržba a opravy	15
9	Ochrana životního prostředí	16
10	Certifikáty a schválení	16

## 1 Bezpečnost a účel přístroje

InTap™ přenosný analyzátor oDO smí připojovat, uvádět do provozu a udržovat pouze kvalifikovaný personál v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu k použití, platnými normami a právními předpisy.

Technici se musí seznámit s obsahem tohoto návodu k použití a jsou povinni dodržovat v něm uvedené pokyny.

Další informace o zařízeních jsou uvedeny v referenční příručce, která je k dispozici na internetu [www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap).

InTap přenosný analyzátor oDO smí používat výhradně personál seznámený s principy jeho provozu a disponující náležitou kvalifikací.

### Účel zařízení

InTap přenosný analyzátor oDO je mobilní měřicí přístroj určený k měření rozpuštěného kyslíku, kalibraci a záznamu údajů z optických senzorů rozpuštěného kyslíku ISM™(InPro™ 6970i) instalovaných v procesu. InTap a senzory spolu komunikují přes Bluetooth. Proto je nutné vybavit každý senzor samostatným Bluetooth rozhraním T100 (objednací číslo 30 432 819).

InTap je určen k použití ve výrobě nápojů mimo nebezpečné oblasti. InTap je určen k použití ve vnitřním prostředí.

K dispozici jsou následující varianty InTapu:

- InTap přenosný analyzátor oDO (metrické konektory): objednáací číslo 30 425 550
- InTap přenosný analyzátor oDO (imperální coullové/americké konektory): objednáací číslo 30 457 912

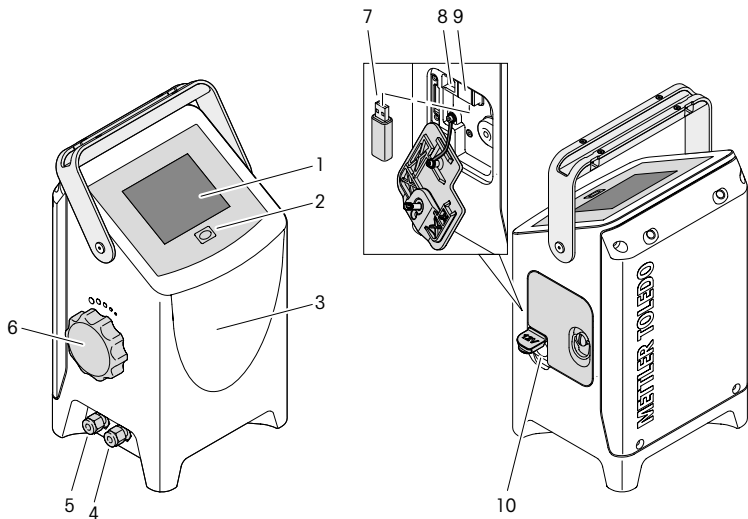
## 2 Technické údaje a další informace

Nejdůležitější technické údaje, jako např. napájecí napětí, jsou uvedeny na typovém štítku. Typový štítek se nachází ve spodní části zařízení. Věnujte zvláštní pozornost technickým údajům na typovém štítku.

Parametr měření	Optické měření saturace rozpuštěným kyslíkem
Měřicí rozsah	0 až 2 000 ppb
Přesnost <sup>1)</sup> (senzor)	± (1 % + 2 ppb)
Doba odezvy $t_{98}$ při +25 °C (+77 °F) (vzduch do N <sub>2</sub> )	< 20 s
Napájení <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Externí: 12 V DC, 2,5 A</li><li>• Interní: Li-ion baterie 45,4 Wh</li></ul>
Výdrž baterie	Až 24 hodin
Úložisko dat USB 2.0	8 GB
Provozní teplota	<ul style="list-style-type: none"><li>• -5 až +45 °C (+23 až +113 °F) s médiem</li><li>• Až +80 °C (+176 °F) při čištění 2% NaOH</li><li>• S napájecím adaptérem jen do +40 °C (+104 °F)</li></ul>
Teplota pro skladování	-20 až 50 °C (-4 až +122 °F)
Provozní tlak	0 až 6 bar (0 až 87 psi)
Konstrukční tlak	10 bar (145 psi)
Stupeň krytí	IP67
Připojení hadic	<ul style="list-style-type: none"><li>• Varianta s metrickými konektory: Swagelok 6 mm</li><li>• Varianta s imperiálními konektory: Swagelok 1/4"</li></ul>
Hmotnost	3,5 kg (7,7 lb)
Rozměry (výška × šířka × hloubka)	280 mm × 170 mm × 150 mm (11,0" × 6,7" × 5,9")
Nadmořská výška	Max. 2000 m
Relativní vlhkost	0 až 95 % bez kondenzace
Stupeň znečištění	2

1) Parametry měření závisí na specifikacích senzoru

### 3 Provedení a přípojky



- 1 Černobílý 4" dotykový displej
- 2 Hlavní vypínač
- 3 Kryt měřicího článku, senzor O<sub>2</sub> InTap, ventil, baterie, základní deska
- 4 Přípojka hadice „Přívod média“ (Medium in)
- 5 Přípojka hadice „Odvod média“ (Medium out)
- 6 Otočný regulátor průtoku média
- 7 USB zařízení pro záznam dat
- 8 Vstup USB typu B pro aktualizace softwaru
- 9 Vstup USB typu A
- 10 Vstup k připojení napájecího adaptéru při nabíjení baterie

## Rozsah dodávky

- Napájení 30 W: napájecí adaptér se sadou na střídavý proud pro EU, USA, AU, UK
- USB zařízení k připojení do vstupu pro USB

## Napájecí napětí (napájení)

Zařízení je možné napájet následujícími způsoby:

- z interní baterie
- nebo prostřednictvím napájecího adaptéru připojeného do sítě 100 nebo 240 V AC/50 až 60 Hz

## Hadice „Přívod média“ (Medium in) a „Odvod média“ (Medium out)

K přípojkám pro přívod a odvod média můžete připojit následující hadice:

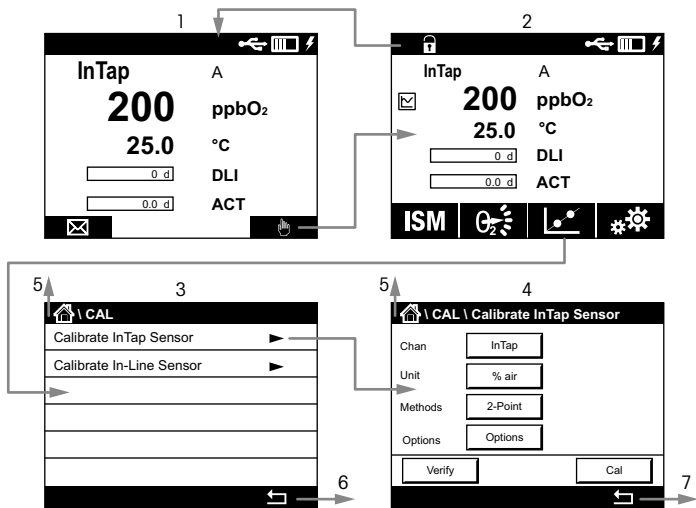
InTap přenosný analyzátor oDO		Hadice	
Popis	Objednací číslo	Popis	Objednací číslo
S metrickými konektory	30 425 550	6 mm	30 422 575
S imperiálními coulovými/ americkými konektory	30 457 912	1/4"	30 432 818

## Regulace průtoku média

Průtok je možné nastavit pomocí otočného regulátoru. Hodnota průtoku závisí na tlaku média. Při zvýšení tlaku média se zvyšuje také průtok.











1. Otočte regulátor po směru hodinových ručiček do koncové polohy.
2. Otočte regulátor proti směru hodinových ručiček a nastavte průtok. Na každých 15° má otočný regulátor zarážku, jejíž aktivaci indikuje cvaknutí. Např. pro průtok asi 200 ml/min při 2 barech je nutné otočit regulátor do polohy 30°. To znamená, že uslyšíte 2 cvaknutí.

## 4 Zobrazení a ovládací prvky



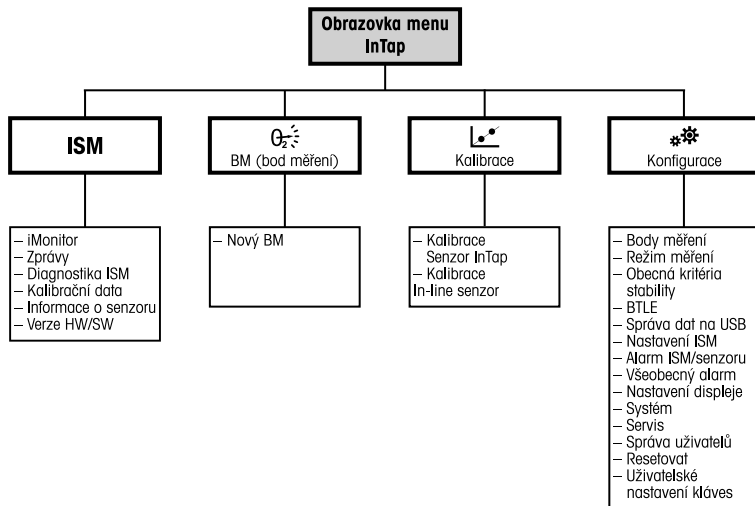
- 1 Domovská obrazovka
- 2 Obrazovka měření
- 3 Obrazovka menu, zde např. „Kalibrační menu“ (Calibration menu)
- 4 Obrazovka parametrizace, zde např. „Kalibrace InTap“ (Calibration InTap)
- 5 Přejchod na domovskou obrazovku
- 6 Přejchod na nejbližší nadřazenou úroveň menu, zde obrazovka měření
- 7 Přejchod na nejbližší nadřazenou úroveň menu, zde obrazovka kalibračního menu



Zobrazení nebo ovládací prvek	Popis
	USB zařízení je připojeno.
	Indikace aktuálního stavu nabití baterie
	InTap je napájen ze síťového adaptéru.
	Porucha: Žádná nebo vybitá baterie
	Porucha: Nízký stav nabití baterie (<5 %). InTap není napájen ze síťového adaptéru.
	Porucha: USB zařízení není připojeno nebo je poškozené.
	Porucha: Únik, přehřívání, závada baterie atd. Viz referenční příručka.
	Otevřete obrazovku zpráv.
	Otevřete obrazovku menu.
	Otevřete úvodní obrazovku.

Zobrazení nebo ovládací prvek	Popis
	Otevřete obrazovku se zobrazením trendů.
<b>ISM</b>	Otevřete menu ISM.
	Otevřete kalibrační menu.
	Otevřete konfigurační menu.
	Otevřete menu bodu měření.
	Vraťte se na obrazovku menu.
	Otevřete nejbližší nižší úroveň menu.
	Vraťte se na nejbližší nadřazenou úroveň menu.
	Přecházejte mezi stránkami v rámci jedné úrovně menu.

## 5 Struktura menu



## 6 Uvedení do provozu

InTap se dodává připravený k použití. Po zapnutí můžete InTap ihned začít používat jako měřicí zařízení nebo jako měřicí zařízení s funkcí záznamu dat.

Záznam dat je z výroby nastaven na automatický režim. Do ručního režimu můžete přejít pomocí parametru „Režim záznamu“ (Logging mode) (CAL\CONFIG\Measurement Mode).

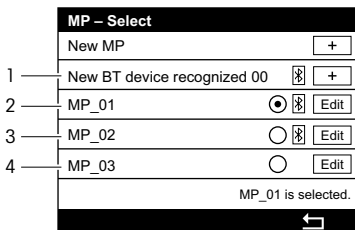
V továrním nastavení displej po několika minutách zhasne, ale měření bude pokračovat. Změnu nastavení můžete provést v menu „Nastavení displeje“ (Display setup) (CAL\CONFIG\Display Setup).

Komunikace s in-line senzorem (kalibrace procesů) vyžaduje montáž doplňkového Bluetooth rozhraní T100 (objednací číslo 30 432 819) na každý senzor. Senzor je poté nutné spárovat s InTapem.

### Párování InTapu s in-line senzory

Podmínka

- In-line senzor je v dosahu Bluetoothu InTapu.



- 1 Nové zařízení Bluetooth je v dosahu a bylo rozpoznáno. Senzor je nutné parametrizovat.
- 2 Je vybrán in-line senzor MP\_01. Senzor je v dosahu Bluetoothu a už je parametrizovaný.
- 3 In-line senzor MP\_02 není vybrán. Senzor je v dosahu Bluetoothu a už je parametrizovaný.
- 4 In-line senzor MP\_03 není vybrán. Senzor je už parametrizovaný, ale není v dosahu Bluetoothu.

1. Otevřete menu „Bod měření (BM)“ (Measuring point (MP)). Viz Kapitola 4 na straně 8.  
⇒ Otevře se obrazovka „Výběr BM“ (MP Select) s položkou „Rozpoznáno nové zařízení BM 00“ (New BT device recognized 00).
2. Klepněte na „+“ pro položku „Rozpoznáno nové zařízení BM 00“ (New BT device recognized 00).
3. Nakonfigurujte nový bod měření (BM).
4. Klepněte na OK.  
⇒ Zobrazí se obrazovka „Výběr BM“ (MP select).
5. Aktivujte přepínač.
6. Vraťte se na nejbližší nadřazenou úroveň menu.
7. Na otázku „Uložit změny?“ (Save the changes?) odpovězte „Ano“ (Yes).  
⇒ Zobrazí se obrazovka měření pro vybraný bod měření. Po několika vteřinách se zobrazí výsledky měření. Pro uložení výsledků na USB v zařízení klepněte na „Uložit“ (Save). Klepněte na „Opakovat“ (Repeat), abyste získali nové hodnoty ze senzoru. Pro zrušení postupu klepněte na „Zrušit“ (Cancel).

## 7 Kalibrace

Pomocí softwaru iSense™ je možné kalibrovat také demontovaný senzor InTap nebo demontovaný in-line senzor. Viz návod k obsluze k obsluze softwaru iSense.

Po spuštění kalibrace již nelze spustit žádnou jinou kalibraci.

### Menu kalibrace

Po každé úspěšné kalibraci jsou k dispozici různé možnosti. V případě výběru možnosti „Upravit“ (Adjust) nebo „Kalibrovat“ (Calibrate) se zobrazí zpráva „Kalibrace úspěšně uložena!“ (Calibration saved successfully!). Stiskněte „Hotovo“ (Done).

Možnost	Senzory ISM
<b>Upravit</b>	Kalibrační hodnoty jsou uloženy v senzoru a použity při měření. Zároveň jsou uloženy v historii kalibrací.
<b>Kalibrovat</b>	Kalibrační hodnoty jsou uloženy v historii kalibrací pro potřeby dokumentace, nikoli měření. Kalibrační hodnoty z poslední platné kalibrace se dále využívají k měření.
<b>Zrušit</b>	Kalibrační hodnoty jsou zrušeny.

## Kalibrace in-line senzoru

Podmínka

- In-line senzor je spárovaný s InTapem a je v dosahu Bluetoothu InTapu.

1. Otevřete menu „Kalibrace in-line senzoru“ (Calibrate in-Line sensor).  
Cesta: CAL > Calibrate In-Line Sensor  
⇒ Zobrazí se obrazovka „Výběr BM“ (MP select).
2. Vyberte BM (in-line senzor), který chcete kalibrovat. Za tímto účelem aktivujte příslušný přepínač.
3. Vraťte se na nejbližší nadřazenou úroveň menu.  
⇒ Zobrazí se obrazovka „Kalibrace in-line senzoru“ (Calibrate in-line sensor).
4. Nastavte možnosti „Kalibrace tlaku“ (Cal Pressure), „Rel. vlhkost“ (Rel. Humidity) a „Stabilita“ (Stability).
5. Klepněte na „Kal.“ (Cal.).
6. Potvrďte zprávu „Probíhá automatický záznam údajů“ (There is a auto logging procedure running) stisknutím „Ano“ (Yes).
7. Odpovězte na otázku „První kalibrace po změně OptoCap™“ (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Zobrazí se aktuální hodnoty senzoru InTap a in-line senzoru.
8. Klepněte na „Další“ (Next).  
⇒ Zobrazí se hodnoty P100 a PO.
9. Klepněte na „Upravit“ (Adjust) nebo „Kalibrovat“ (Calibrate).
10. Pro dokončení kalibrace in-line senzoru klepněte na „Hotovo“ (Done). Kalibrace senzoru InTap



**Poznámka:** Jako vzdušný plyn použijte suchý, čistý stlačený vzduch bez oleje. Jako nulový plyn použijte  $N_2$  nebo  $CO_2$  o čistotě alespoň 99,9 %. Pro dosažení co nejlepších výsledků použijte nulový plyn o čistotě 99,995 %.

1. Připojte stlačený vzduch ke vstupu „Přívod média“ (Medium in).
2. Čistěte InTap stlačeným vzduchem po dobu 5 minut, abyste odstranili nadměrnou vlhkost z měřicího článku Zajistěte stabilní průtok média bez zvyšování tlaku v měřicím článku. Za tímto účelem otočte regulátor o dvě otáčky. Viz Kapitola 3 na straně 6.
3. Vypněte stlačený vzduch.
4. Otevřete menu „Kalibrace senzoru InTap“ (Calibrate InTap sensor). Cesta: CAL > Calibrate InTap Sensor
5. Nastavte jednotky.
6. Nastavte možnosti „Kalibrace tlaku“ (Cal Pressure), „Rel. vlhkost“ (Rel. Humidity) a „Stabilita“ (Stability).
7. Klepněte na „Kal.“ (Cal.).
8. Potvrďte zprávu „Probíhá automatický záznam údajů“ (There is a auto logging procedure running) stisknutím „Ano“ (Yes).
9. Odpovězte správně na otázku „První kalibrace po změně OptoCap“ (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Zobrazí se zpráva „Připojte plyn ke vstupu InTapu“ (Connect the gas to InTap inlet).
10. Zapněte stlačený vzduch.
11. Zajistěte stabilní průtok média bez zvyšování tlaku v měřicím článku.
12. Klepněte na „Další“ (Next).  
⇒ Zobrazí se aktuální hodnota.  
⇒ Pokud jsou kritéria splněna, zobrazí se zpráva „Změňte plyn“ (Please change gas).
13. Připojte druhý referenční plyn (nulový plyn) k přívodu „Přívod média“ (Medium in).
14. Klepněte na „Další“ (Next).  
⇒ Zobrazí se aktuální hodnota.  
⇒ Pokud jsou splněna kritéria stability, zobrazí se hodnoty P100 a P0.
15. Klepněte na „Upravit“ (Adjust) nebo „Kalibrovat“ (Calibrate).
16. Pro dokončení kalibrace senzoru InTap klepněte na „Hotovo“ (Done).

## 8 Údržba a opravy

Povrchy očistěte měkkým vlhkým hadříkem a suchým hadříkem je otřete dosucha.

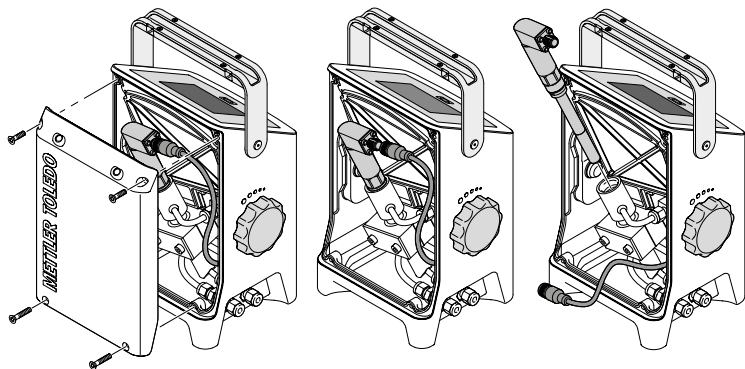
### Výměna OptoCapu senzoru InTap (snímací prvek senzoru)

OptoCap je obvykle nutné vyměnit po 6 až 12 měsících. Tento interval závisí na agresivitě (CIP/SIP) podmínek aplikace.

Demontáž senzoru je popsána v kapitole Výměna senzoru InTap. Výměna OptoCapu je popsána v návodu k použití optických senzorů O<sub>2</sub> InPro 6000.

### Výměna senzoru InTap

1. Podle potřeby vyměňte senzor v souladu s postupem na následujícím obrázku.
2. Dotáhněte šrouby krytu na maximální moment 5 Nm.
3. Proveďte kalibraci senzoru. Viz Kapitola 7 na straně 12.



### Výměna baterie

Baterii může vyměňovat pouze pracovník společnosti METTLER TOLEDO. V případě povolení šroubů vnitřního krytů zaniká nárok na jakékoli záruční zásahy.

## 9 Ochrana životního prostředí

Odpadní elektrická zařízení by neměla být likvidována společně se směsným odpadem. Výrobek předejte k recyklaci, pokud existuje sběrné místo odpadních elektrických zařízení. Pro rady týkající se recyklace se obraťte na příslušné místní úřady nebo na prodejce.



## 10 Certifikáty a schválení

Evropské směrnice

---

Součástí dodávky je EU prohlášení o shodě.

Bezpečnostní normy

- CAN/CSA – C22.2 No. 61010-1-12
- ANSI/UL Std. No. 61010-1 (3rd Edition)
- Kategorie přepětí II

FCC (USA)

- CFR 47 FCC Part 15
- ANSI C63.4-2014

IC (Kanada)

- ICES-003, Issue 6
- ANSI C63.4-2014

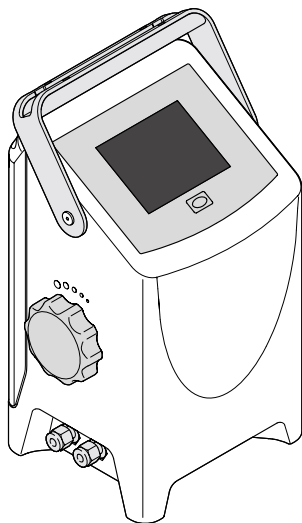
InPro, InTap, iSense, OptoCap a ISM jsou ochranné známky skupiny METTLER TOLEDO.



# Brugervejledning

## InTap Bærbar oDO-analysator

---



### Indhold

1	Sikkerhed og tilsigtet anvendelse	18
2	Tekniske data og yderligere information	19
3	Konstruktion og tilslutninger	20
4	Display og betjeningslementer	22
5	Menustruktur	24
6	Idriftsætelse	25
7	Kalibrering	26
8	Vedligeholdelse og reparation	28
9	Miljøbeskyttelse	30
10	Certifikater og godkendelser	30

## 1 Sikkerhed og tilsigtet anvendelse

Den bærbare InTap™ oDO-analysator må kun tilsluttes, idriftsættes og vedligeholdes af kvalificerede specialister og i fuld overensstemmelse med instruktionerne i denne brugervejledning, de relevante normer og lovmæssige forskrifter.

Specialisten skal have læst og forstået denne brugervejledning og skal følge de instruktioner, den indeholder.

Referencemanualen indeholder yderligere oplysninger om enheden og kan downloades via internet på adressen "www.mt.com/InTap".

Den bærbare InTap oDO-analysator må kun benyttes af personer, som har kendskab til enheden og er kvalificerede til at udføre dette arbejde.

### Tilsigtet anvendelse

Den bærbare InTap oDO-analysator er en bærbar måleenhed til måling af opløst ilt og til kalibrering og datalogning af ISM™-sensorer til optisk opløst ilt (InPro™ 6970i), der er installeret i processen. InTap og sensorerne kommunikerer via Bluetooth. For at gøre det skal det separate Bluetooth-interface T100 (bestillingsnummer 30 432 819) monteres på hver enkelt sensor.

InTap er beregnet til brug i drikkevarerindustrien, i ikke-farlige områder. InTap er beregnet til indendørs brug.

Følgende InTap-varianter er tilgængelige:

- Bærbar InTap oDO-analysator (metriske stik): bestillingsnummer 30 425 550
- Bærbar InTap oDO-analysator (UK/USA-stik, tommer): bestillingsnummer 30 457 912

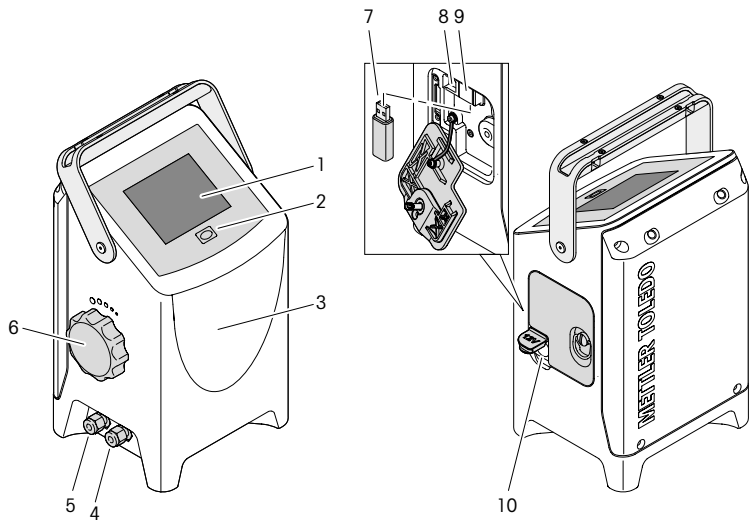
## 2 Tekniske data og yderligere information

De vigtigste tekniske data, såsom forsyningsspænding, er angivet på typeskiltet. Typeskiltet er placeret på bunden af enheden. Vær specielt opmærksom på de tekniske data på typeskiltet.

Måleparameter	Mætningsgrad for optisk opløst ilt
Måleområde	0 til 2.000 ppb
Nøjagtighed <sup>1)</sup> (sensor)	≤ ± (1 % + 2 ppb)
Responstid $t_{98}$ ved +25 °C (+77 °F) (luft til N <sub>2</sub> )	< 20 s
Strømforsyning <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ekstern: 12 V DC, 2,5 A</li><li>• Intern: Li-ion-batteri 45,4 Wh</li></ul>
Batterilevetid	Op til 24 timer
Datalager USB 2.0	8 GB
Driftstemperatur	<ul style="list-style-type: none"><li>• -5 til +45 °C (+23 til +113 °F) med medie</li><li>• Op til +80 °C (+176 °F) for rensning med 2 % NaOH</li><li>• Med strømadapter kun op til +40 °C (+104 °F)</li></ul>
Lagertemperatur	-20 til 50 °C (-4 til +122 °F)
Driftstryk	0 til 6 bar (0 til 87 psi)
Konstruktionstryk	10 bar (145 psi)
Beskyttelsesklasse	IP67
Slangetilslutning	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variant med metriske stik: Swagelok 6 mm</li><li>• Variant med UK/USA-stik (tommer): Swagelok 1/4"</li></ul>
Lod	3,5 kg (7,7 lbs)
Mål (højde × bredde × dybde)	280 mm × 170 mm × 150 mm (11,0" × 6,7" × 5,9")
Højde over havet	Maks. 2.000 m
Relativ fugtighed	0 til 95 % ikke-kondenserende
Forureningsgrad	2

1) Målespecifikation baseret på sensorspecifikation

### 3 Konstruktion og tilslutninger



- 1 Monokromt 4" berøingsfølsomt display
- 2 Til/fra-knap
- 3 Kabinet med målecelle, O<sub>2</sub> InTap-sensor, ventil, batteri, HW-kort
- 4 Tilslutning til slange "Medie ind"
- 5 Tilslutning til slange "Medie ud"
- 6 Drejeknap til justering af medieflowhastighed
- 7 USB-nøgle til datalogning
- 8 USB type B-stik til softwareopdateringer
- 9 USB type A-stik
- 10 Tilslutning til AC/DC-adapter til indsætning af batteri

### Indhold i leverancen

- Strømforsyning 30 W: AC-adapter med AC-adaptersæt EU, USA, AU, UK
- USB-nøgle, tilsluttet i USB-stik

### Forsyningsspænding (strøm)

Du har følgende muligheder for strømføring af enheden:

- enten via det interne batteri
- eller via den leverede AC/DC-adapter, tilsluttet 100-240 V AC/50-60 Hz.

### Slanger "Medie ind" og "Medie ud"

Du kan tilslutte følgende slanger til "Medie ind" og "Medie ud":

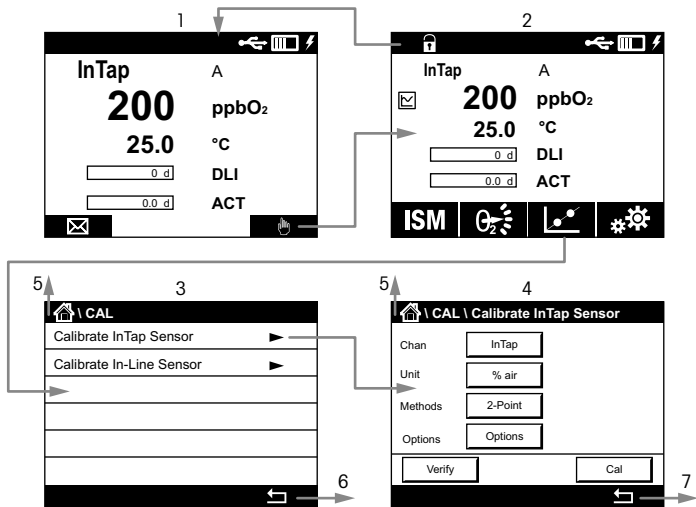
Bærbart InTap oDO-analysator		Slanger	
Beskrivelse	Bestillingsnummer	Beskrivelse	Bestillingsnummer
Med metriske stik	30 425 550	6 mm	30 422 575
Med UK/ USA-stik (tommer)	30 457 912	1/4"	30 432 818

### Justering af mediefowhastighed











Flowhastigheden justeres med drejeknappen. Flowhastigheden afhænger af medietrykket. Flowhastigheden øges, når medietrykket øges.









1. Drej drejeknappen med uret til endestoppet.
2. Drej drejeknappen mod uret for at justere flowhastigheden. Drejeknappen har en klik-stopposition for hver 15°. For at få en flowhastighed på ca. 200 ml/min. ved 2 bar skal du eksempelvis dreje drejeknappen til positionen 30°. Det betyder, at du hører to klik.

## 4 Display og betjeningselementer

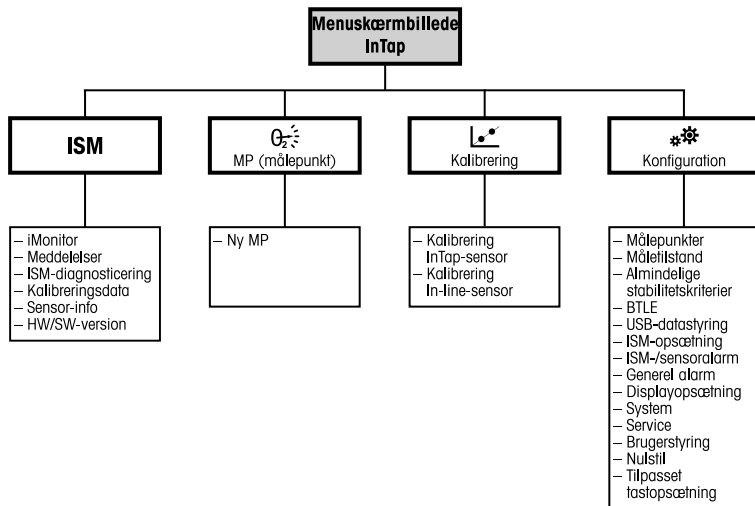


- 1 Startskærm billede
- 2 Måleskærm billede
- 3 Menuskærm billede, her f.eks. menuen Kalibrering (Calibration)
- 4 Parameteriseringskærm billede, her f.eks. "Kalibrering af InTap" (Calibration InTap)
- 5 Navigering til startskærm billedet
- 6 Navigering til næste højere menuniveau, her skærm billedet Måling (Measurement)
- 7 Navigering til næste højere menuniveau, her menuskærm billedet Kalibrering (Calibration)

Display eller betjeningselement	Beskrivelse
	USB-nøgle er tilsluttet.
	Visning af aktuell batteristatus
	InTap strømforsynes via AC/DC-adapteren.
	Fejl: Intet batteri, eller ingen strøm på batteriet.
	Fejl: Lavt batteriniveau (< 5 %). InTap strømforsynes ikke via AC/DC-adapteren.
	Fejl: USB-nøglen er ikke tilsluttet, eller den er beskadiget.
	Fejl: Lækage, høj temperatur, batterifejl osv. Se Referencemanualen.
	Gå til skærmbillede Meddelelser (Messages).
	Gå til menuskærmbillede.
	Gå til startskærmbillede.

Display eller betjeningselement	Beskrivelse
	Gå til skærmbillede Vis tendens (Trend display).
<b>ISM</b>	Gå til menuen ISM.
	Gå til menuen Kalibrering (Calibration).
	Gå til menuen Konfiguration (Configuration).
	Gå til menuen Målepunkt (MP) (Measuring Point).
	Gå tilbage til skærmbillede Menu.
	Gå til næste lavere menuniveau.
	Gå tilbage til næste højere menuniveau.
	Skift mellem sider på et menuniveau.

## 5 Menustruktur





## 6 Idriftsættelse

InTap leveres klar til brug. Når du har tændt apparatet, kan du med det samme bruge InTap som måleenhed eller som en måleenhed med datalogningsfunktion.

Datalogning er fra fabrikken indstillet til automatisk tilstand. Brug parameteren "Logningstilstand" (Logging Mode) til at skifte til manuel tilstand (CAL\CONFIG\Measurement Mode).

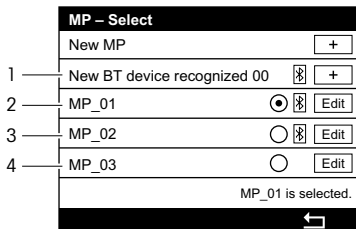
Bemærk, at når fabriksindstillingerne bruges, slukkes displayet efter nogle minutter, men målingen fortsætter. Brug menuen "Konfiguration af display" (Display Setup) til at ændre indstillingerne (CAL\CONFIG\Display Setup).

For at muliggøre kommunikation med en in-line-sensor (proceskalibrering) skal der monteres et separat Bluetooth-interface T100 (bestillingsnummer 30 432 819) på hver enkelt sensor, og sensoren skal parres med InTap.

### Parring af InTap med in-line-sensorer

Forudsætning

- In-line-sensoren skal være inden for InTaps Bluetooth-rækkevidde.



- 1 En ny Bluetooth-enhed befinder sig inden for Bluetooth-rækkevidden og blev registreret. Sensoren skal parameteriseres.
- 2 In-line-sensoren "MP\_01" er valgt. Sensoren befinder sig inden for Bluetooth-rækkevidden og er allerede parameteriseret.
- 3 In-line-sensoren "MP\_02" er ikke valgt. Sensoren befinder sig inden for Bluetooth-rækkevidden og er allerede parameteriseret.
- 4 In-line-sensoren "MP\_03" er ikke valgt. Sensoren er allerede parameteriseret, men befinder sig ikke inden for Bluetooth-rækkevidden.

1. Gå til menuen "Målepunkt (MP)" (Measuring Point). Se Kapitel 4 på side 22.  
⇒ Skærmbilledet "Valg af MP" (MP Select) med elementet "Ny BT-enhed registreret OO" (New BT device recognized OO) vises.
2. Tryk på "+" for elementet "Ny BT-enhed registreret OO" (New BT device recognized OO).
3. Konfigurer det nye målepunkt (MP).
4. Tryk på "OK".  
⇒ Skærmbilledet "Valg af MP" (MP Select) vises.
5. Aktivér valgknappen.
6. Gå tilbage til næste højere menuniveau.
7. Besvar spørgsmålet "Gem ændringer?" (Save changes?) med "Ja" (Yes).  
⇒ Skærmbilledet Måling (Measurement) for det valgte målepunkt vises. Efter nogle sekunder vises måleresultaterne. Tryk på "Gem" (Save) for at gemme resultaterne på USB-nøglen. Tryk på "Gentag" (Repeat) for at få nye værdier fra sensoren. Tryk på "Annuller" (Cancel) for at annullere proceduren.

## 7 Kalibrering

Du kan også kalibrere den afmonterede InTap-sensor eller den afmonterede in-line-sensor ved hjælp af iSense™-softwaren. Se betjeningsvejledningen til iSense-softwaren.

Når kalibreringen er i gang, kan der ikke startes en anden kalibrering.

### Menuen Kalibrering (Calibration)

Efter en korrekt gennemført kalibrering er der forskellige muligheder. Hvis der vælges "Juster" (Adjust) eller "Kalibrer" (Calibrate), vises meddelelsen "Kalibrering gennemført" (Calibration saved successfully!). Tryk på "Færdig" (Done).

Tilvalg	ISM-sensorer
<b>Juster (Adjust)</b>	Kalibreringsværdier gemmes i sensoren og bruges til målingen. Kalibreringsværdierne gemmes desuden i kalibreringshistorikken.
<b>Kalibrer</b>	Kalibreringsværdier gemmes i kalibreringshistorikken med henblik på dokumentation, men bruges ikke til målingen. Kalibreringsværdierne fra sidste gyldige justering anvendes også til målingen.
<b>Annuller</b>	Kalibreringsværdierne slettes.

## Kalibrering af en in-line-sensor

### Forudsætning

- In-line-sensoren skal være parret med InTap og befinde sig inden for InTaps Bluetooth-rækkevidde.
1. Gå til menuen "Kalibrer in-line-sensor" (Calibrate In-line Sensor). Menusti: CAL > Kalibrer in-line-sensor (Calibrate In-Line Sensor)  
⇒ Skærmbilledet "Valg af MP" (MP Select) vises.
  2. Vælg det MP (for in-line-sensor), du vil kalibrere. Aktivér derefter den tilsvarende valgknap.
  3. Gå tilbage til næste højere menuniveau.  
⇒ Skærmbilledet "Kalibrer in-line-sensor" (Calibrate In-line Sensor) vises.
  4. Indstil valgmulighederne "Kal. tryk" (Cal Pressure), "Rel. luftfugtighed" (Rel. Humidity) og "Stabilitet" (Stability).
  5. Tryk på "Kal." (Cal.).
  6. Bekræft meddelelsen "En autologningsprocedure kører" (There is a "auto logging" procedure running) med "Ja" (Yes).
  7. Besvar spørgsmålet "Første kalibrering efter OptoCap™-ændring" (First calibration after OptoCap change).  
⇒ De aktuelle værdier for InTap-sensoren og in-line-sensoren vises.
  8. Tryk på "Næste" (Next).  
⇒ Værdierne for P100 og PO vises.
  9. Tryk på "Juster" (Adjust) eller "Kalibrer" (Calibrate).
  10. Tryk på "Udført" (Done) for at afslutte kalibreringen af in-line-sensoren.

## Kalibrering af InTap-sensoren



**Bemærk:** Som luftgas anvendes tør, ren og oliefri trykluft. Som nulstillingsgas bruges N<sub>2</sub> eller CO<sub>2</sub> med en renhed på mindst 99,9 %. For at opnå de bedste resultater bruges en nulstillingsgas med en renhed på 99,995 %.

1. Tilslut tryklufforsyningen til "Medie ind"-tilslutningen.
2. Udluft InTap i fem minutter med trykluft for at fjerne overskydende fugtighed i målecellen. Sørg for et jævnt medieflow uden trykopbygning i målecellen. Det gøres ved at dreje drejeknappen to omgange. Se Kapitel 3 på side 20.

3. Sluk for trykluffen.
4. Gå til menuen "Kalibrer InTap-sensor" (Calibrate InTap Sensor). Menusti: CAL > Kalibrer InTap-sensor (Calibrate InTap Sensor)
5. Indstil enhederne.
6. Indstil valgmulighederne "Kal. tryk" (Cal Pressure), "Rel. luftfugtighed" (Rel. Humidity) og "Stabilitet" (Stability).
7. Tryk på "Kal." (Cal.).
8. Bekræft meddelelsen "En autologningsprocedure kører" (There is a "auto logging" procedure running) med "Ja" (Yes).
9. Besvar spørgsmålet "Første kalibrering efter OptoCap-ændring" (First calibration after OptoCap change) korrekt.  
⇒ Meddelelsen "Tilslut gassen til InTap-indgangen" (Connect the gas to InTap inlet) vises.
10. Tænd for trykluffen.
11. Sørg for et jævnt medieflow uden trykopygning i målecellen.
12. Tryk på "Næste" (Next).  
⇒ Den aktuelle værdi vises.  
⇒ Hvis kriterierne overholdes, vises meddelelsen "Skift gas" (Please change gas).
13. Tilslut den anden referencegas (nulstillingsgas) til "Medie ind"-tilslutningen.
14. Tryk på "Næste" (Next).  
⇒ Den aktuelle værdi vises.  
⇒ Hvis stabilitetskriterierne overholdes, vises værdierne for P100 og P0.
15. Tryk på "Juster" (Adjust) eller "Kalibrer" (Calibrate).
16. Tryk på "Udført" (Done) for at afslutte kalibreringen af InTap-sensoren.

## 8 Vedligeholdelse og reparation

Rengør overfladerne med en blød, fugtig klud, og tør dem omhyggeligt af med en tør klud.

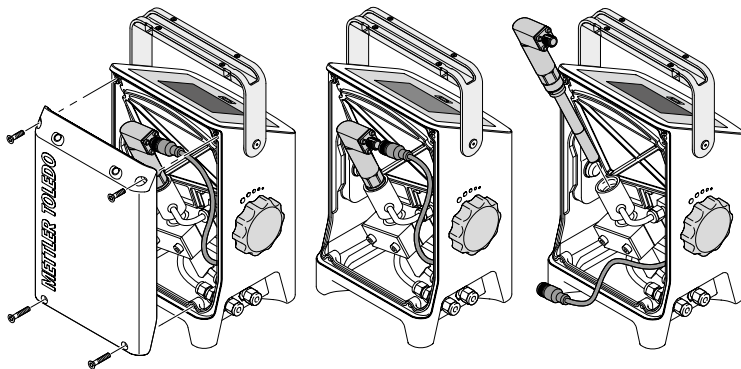
### Udskiftning af OptoCap i InTap-sensoren (sensorens føleelement)

OptoCap skal typisk udskiftes efter 6 til 12 måneder. Dette interval afhænger af aggressiviteten (CIP/SIP) af applikationsforholdene.

Der henvises til afsnittet "Udskiftning af InTap-sensoren" for oplysninger om afmontering af sensoren. Der henvises til brugervejledningen "InPro 6000 optisk O<sub>2</sub>-sensorer" for oplysninger om udskiftning af OptoCap.

### Udskiftning af InTap-sensoren

1. Udskift om nødvendigt sensoren som vist i nedenstående figur.
2. Spænd afskærmningskruerne med et maksimalt moment på 5 Nm.
3. Kalibrer sensor. Se Kapitel 7 på side 26.



### Udskiftning af batteriet

Batteriet kan kun udskiftes af METTLER TOLEDO. Hvis skruerne på den indvendige afskærmning løsnes, vil det medføre bortfald af alle garantidækninger.

## 9 Miljøbeskyttelse

Elektriske affaldsprodukter må ikke bortskaffes med husholdningsaffald. Send venligst til genbrug, hvor disse faciliteter findes. Spørg de lokale myndigheder eller din forhandler om råd vedrørende genbrug.



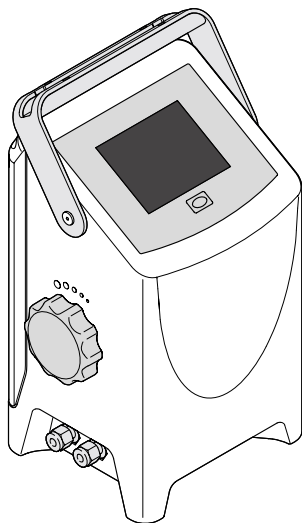
## 10 Certifikater og godkendelser

Europæiske direktiver	EU-overensstemmelseserklæringen er en del af leverancen.
Sikkerhedsstandarder	<ul style="list-style-type: none"><li>• CAN/CSA – C22.2 nr. 61010-1-12</li><li>• ANSI/UL-standard nr. 61010-1 (3. udgave)</li><li>• Overspændingskategori II</li></ul>
FCC (USA)	<ul style="list-style-type: none"><li>• CFR 47 FCC del 15</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>
IC (Canada)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ICES-003, udgave 6</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>

InPro, InTap, iSense, OptoCap og ISM er varemærker tilhørende METTLER TOLEDO Gruppe.

# Benutzerhandbuch InTap – tragbares Messgerät zur optischen Messung von gelöstem Sauerstoff

---



## Inhalt

1	Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung	32
2	Technische Daten und weitere Informationen	33
3	Aufbau und Anschlüsse	34
4	Anzeige- und Bedienelemente	36
5	Menüstruktur	38
6	Inbetriebnahme	39
7	Kalibrierung	40
8	Wartung und Reparatur	43
9	Umweltschutz	44
10	Zertifikate und Zulassungen	44

# 1 Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung

Das tragbare Messgerät zur optischen Messung von gelöstem Sauerstoff InTap™ darf nur von qualifiziertem Fachpersonal und unter Beachtung der Hinweise in diesem Benutzerhandbuch, der geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen angeschlossen, in Betrieb genommen und gewartet werden.

Das vorliegende Benutzerhandbuch muss deshalb vor Beginn der Arbeiten von der betreffenden Person gelesen und verstanden werden.

Das Referenzhandbuch bietet weitere Informationen zum Gerät und kann über das Internet unter [www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap) heruntergeladen werden.

Das tragbare Messgerät zur optischen Messung von gelöstem Sauerstoff InTap darf nur von Personen installiert und betrieben werden, die sich mit dem Gerät auskennen und die für solche Arbeiten entsprechend qualifiziert sind.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der tragbare Messgerät InTap dient zur Messung von gelöstem Sauerstoff und zur Kalibrierung und Datenaufzeichnung von optisch gelösten Sauerstoff-ISM™-Sensoren (InPro™ 6970 i), die in den Prozess eingebaut sind. Der InTap und die Sensoren kommunizieren über Bluetooth miteinander. Dazu muss an jedem Sensor die separate Bluetooth-Schnittstelle T100 (Bestellnummer 30 432 819) montiert werden.

Der InTap wurde für den Einsatz in der Getränkeindustrie in nicht-explosionsgefährdeten Bereichen konzipiert. Er ist für den Einsatz im Innenbereich vorgesehen.

Folgende InTap-Varianten sind erhältlich:

- InTap tragbares Messgerät zur optischen Messung von gelöstem Sauerstoff (metrische Anschlüsse): Bestellnummer 30 425 550
- InTap tragbares Messgerät zur optischen Messung von gelöstem Sauerstoff (Zollmaß InCh/US-Anschlüsse): Bestellnummer 30 457 912



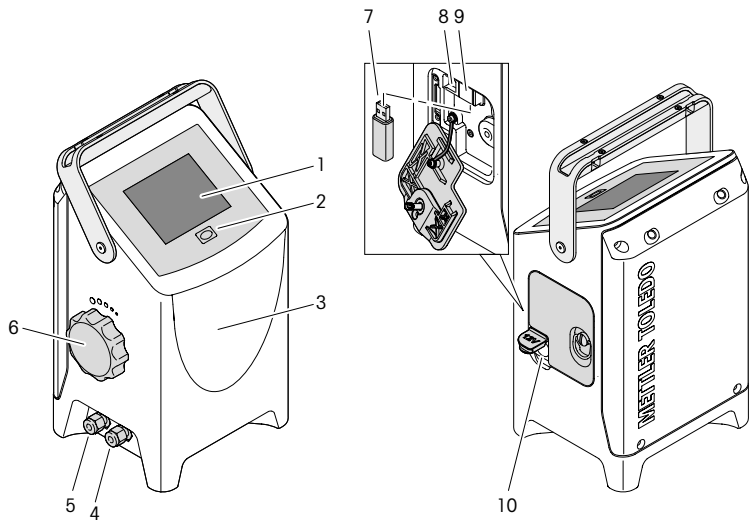
## 2 Technische Daten und weitere Informationen

Die wichtigsten technischen Daten, wie etwa die Versorgungsspannung, sind auf dem Typenschild angegeben. Das Typenschild befindet sich auf der Unterseite des Gerätes. Beachten Sie insbesondere die technischen Daten auf dem Typenschild.

Messparameter	Optisch gelöste Sauerstoffsättigung
Messbereich	0 bis 2000 ppb
Genauigkeit <sup>1)</sup> (Sensor)	$\leq \pm (1 \% + 2 \text{ ppb})$
Ansprechzeit $t_{99}$ bei +25 °C (Luft zu N <sub>2</sub> )	< 20 s
Stromversorgung <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Extern: 12 V DC; 2,5 A</li><li>• Intern: Lithium-Ionen-Akku 45,4 Wh</li></ul>
Nutzungsdauer der Batterie	Bis zu 24 Stunden
Datenspeicher USB 2.0	8 GB
Betriebstemperatur	<ul style="list-style-type: none"><li>• -5 bis +45 °C mit Medium</li><li>• Bis zu +80 °C zur Reinigung mit 2% NaOH</li><li>• Mit Netzteil nur bis +40 °C</li></ul>
Lagerungstemperatur	-20 bis 50 °C
Betriebsdruck	0 bis 6 bar
Auslegungsdruck	10 bar
Schutzart	IP67
Schlauchanschluss	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variante mit metrischen Anschlüssen: Swagelok 6 mm</li><li>• Variante mit Zollmaß: Swagelok 1/4"</li></ul>
Gewicht	3,5 kg
Abmessungen (Höhe × Breite × Tiefe)	280 mm × 170 mm × 150 mm
Höhe	Max. 2000 m
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 %, nicht kondensierend
Verschmutzungsgrad	2

1) Messspezifikation auf Basis der Sensorspezifikation

### 3 Aufbau und Anschlüsse



- 1 Monochromes 4" Touch-Display
- 2 Ein/Aus-Taste
- 3 Gehäuse mit Messzelle, O<sub>2</sub> InTap-Sensor, Ventil, Akku, HW-Platine
- 4 Anschluss für Schlauch „Medium ein“
- 5 Anschluss für Schlauch „Medium aus“
- 6 Drehknopf zur Einstellung der Mediendurchflussrate
- 7 USB-Stick zur Datenerfassung
- 8 USB-Schnittstelle des Typs B zum Software-Update
- 9 USB-Schnittstelle des Typs A
- 10 Anschluss für Netzadapter zum Aufladen des Akkus

## Lieferumfang

- Stromversorgung 30 W: Netzadapter mit Netzteil-Set EU, US, AU, UK
- USB-Stick, eingesteckt in den USB-Anschluss

## Versorgungsspannung (Strom)

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Gerät mit Strom zu versorgen:

- entweder über den internen Akku
- oder über den mitgelieferten Netzadapter an 100 bis 240 V AC/50 bis 60 Hz.

## Schläuche „Medium Ein“ und „Medium Aus“

Folgende Schläuche können an „Medium Ein“ und „Medium Aus“ angeschlossen werden:

### InTap tragbares Messgerät zur optischen Messung von gelöstem Sauerstoff

### Schläuche

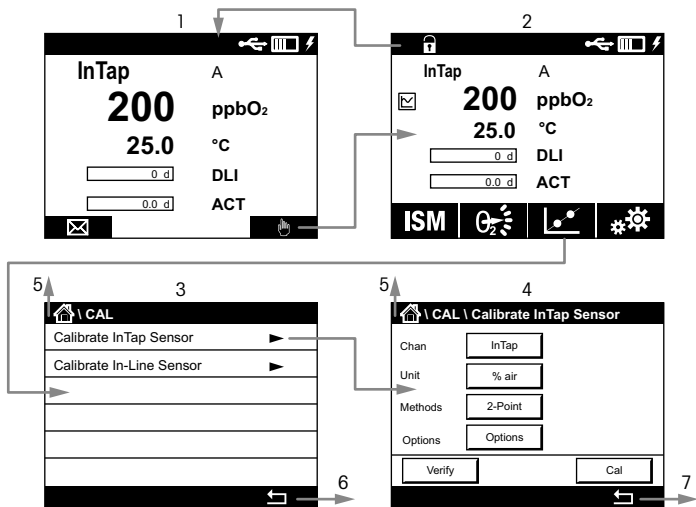
Beschreibung	Bestellnummer	Beschreibung	Bestellnummer
Mit metrischen Anschlüssen	30 425 550	6 mm	30 422 575
Mit Zollmaß Inch/ US-Anschlüsse	30 457 912	1/4"	30 432 818

## Einstellung der Mediendurchflussrate



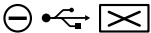


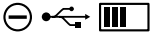


Die Durchflussrate wird mit dem Drehknopf eingestellt. Die Durchflussrate ist abhängig vom Mediendruck. Die Durchflussrate nimmt mit steigendem Mediendruck zu.

1. Drehknopf im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
2. Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Durchflussrate einzustellen. Der Drehknopf rastet alle 15° ein. Als Beispiel müssen Sie für eine Durchflussrate von ca. 200 ml/min bei 2 bar den Drehknopf in die 30°-Position stellen. Das heißt, Sie hören 2 Klicks.

## 4 Anzeige- und Bedienelemente

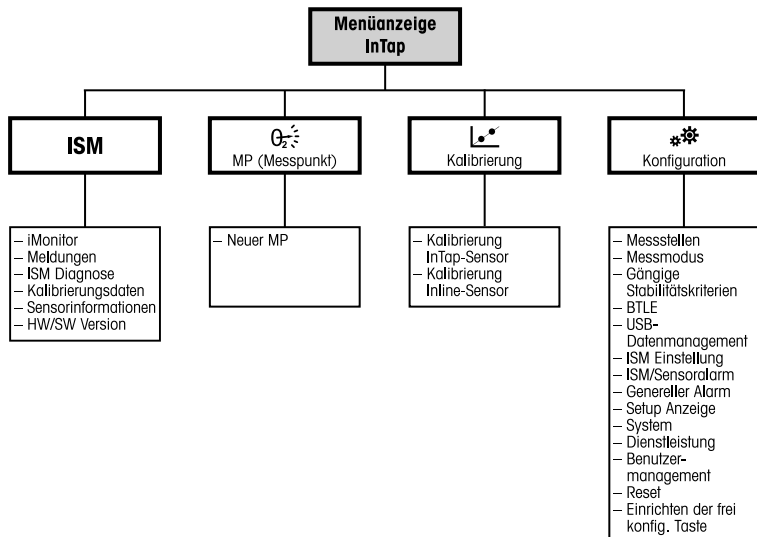


- 1 Homescreen
- 2 Messbildschirm
- 3 Menübildschirm, hier z. B. „Kalibriermenü“ (Calibration menu)
- 4 Parametrierungsbildschirm, hier z. B. „InTap-Kalibrierung“ (Calibration InTap)
- 5 Navigation zum Homescreen
- 6 Navigation in die nächsthöhere Menüebene, hier Messbildschirm
- 7 Navigation in die nächsthöhere Menüebene, hier Kalibriermenü-Bildschirm

Anzeige- oder Bedienelement	Beschreibung
	USB-Stick ist angeschlossen.
	Anzeige des aktuellen Akkuladestatus
	Der InTap wird über den Netzadapter mit Strom versorgt.
	Störung: Kein Akku oder Akku ist leer.
	Störung: Akku ist schwach (< 5 %). Der InTap wird nicht über den Netzadapter mit Strom versorgt.
	Störung: Der USB-Stick ist nicht angeschlossen oder beschädigt.
	Störung: Auslaufen, hohe Temperatur, Akku defekt etc. Siehe Referenzhandbuch.
	Meldungsbildschirm aufrufen.
	Menübildschirm aufrufen.
	Startbildschirm aufrufen.

Anzeige- oder Bedienelement	Beschreibung
	Trendanzeigenbildschirm aufrufen.
<b>ISM</b>	ISM-Menü aufrufen.
	Kalibrieremenü aufrufen.
	Konfigurationsmenü aufrufen.
	Messpunktmenü (MP) aufrufen.
	Zurück zur Menüansicht.
	In die nächstniedrigere Menüebene wechseln.
	Zurück zur nächsthöheren Menüebene.
	Wechsel zwischen den Seiten innerhalb einer Menüebene.

## 5 Menüstruktur



## 6 Inbetriebnahme

Der InTap wird gebrauchsfertig geliefert. Nach dem Einschalten können Sie den InTap sofort als Messgerät oder als Messgerät mit Datenaufzeichnungsfunktion nutzen.

Werkseitig ist die Datenaufzeichnung auf Automatikbetrieb eingestellt. Verwenden Sie den Parameter „Aufzeichnungsmodus“ (Logging Mode), um in den manuellen Modus zu wechseln (KAL\KONFIG\Messmodus – (CAL\CONFIG\Measurement Mode).

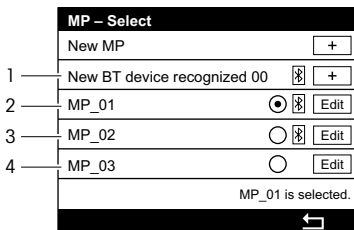
Beachten Sie, dass bei den Werkseinstellungen die Anzeige nach einigen Minuten ausgeschaltet, die Messung jedoch fortgesetzt wird. Verwenden Sie das Menü „Anzeigen-Setup“ (Display Setup), um die Einstellungen zu ändern (KAL/KONFIG/Anzeigen-Setup – CAL\CONFIG\ Display Setup).

Zur Kommunikation mit einem Inline-Sensor (Prozesskalibrierung) muss an jedem Sensor eine separate Bluetooth-Schnittstelle T100 (Bestellnummer 30 432 819) montiert und der Sensor mit dem InTap gekoppelt werden.

### Kopplung von InTap mit Inline-Sensoren

Voraussetzung

- Der Inline-Sensor befindet sich im Bluetooth-Bereich des InTap.



- 1 Ein neues Bluetooth-Gerät befindet sich im Bluetooth-Bereich und wurde erkannt. Der Sensor muss parametrieren werden.
- 2 Der Inline-Sensor „MP\_01“ ist ausgewählt. Der Sensor befindet sich im Bluetooth-Bereich und ist bereits parametrieren.
- 3 Der Inline-Sensor „MP\_02“ ist nicht ausgewählt. Der Sensor befindet sich im Bluetooth-Bereich und ist bereits parametrieren.
- 4 Der Inline-Sensor „MP\_03“ ist nicht ausgewählt. Der Sensor ist bereits parametrieren, befindet sich aber nicht im Bluetooth-Bereich.

1. Das Menü „Messpunkt (MP)“ (Measuring Point (MP)) aufrufen. Siehe Kapitel 4 auf Seite 36.  
⇒ Der Bildschirm „MP-Auswahl“ (MP Select) mit dem Menüpunkt „Neues BT Gerät erkannt 00“ (New BT device recognized 00) wird angezeigt.

2. Tippen Sie auf „+“ für den Menüpunkt „Neues BT Gerät erkannt 00“ (New BT device recognized 00).
3. Konfigurieren Sie den neuen Messpunkt (MP).
4. Tippen Sie auf „OK“.  
⇒ Der Bildschirm „Messstelle – Auswahl“ (MP Select) wird angezeigt.
5. Aktivieren Sie den Auswahlknopf.
6. Zurück zur nächsthöheren Menüebene.
7. Beantworten Sie die Frage „Änderungen speichern?“ (Save changes?) mit „Ja“ (Yes).  
⇒ Der Messbildschirm für den ausgewählten Messpunkt wird angezeigt. Nach einigen Sekunden werden die Messergebnisse angezeigt. Tippen Sie auf „Speichern“ (Save), um die Ergebnisse auf dem USB-Stick zu speichern. Tippen Sie auf „Wiederholen“ (Repeat), um neue Werte vom Sensor zu erhalten. Tippen Sie auf „Abbrechen“ (Cancel), um den Vorgang abzubrechen.

## 7 Kalibrierung

Sie können den demontierten InTap-Sensor oder den demontierten Inline-Sensor auch über die iSense™-Software kalibrieren. Siehe Bedienungsanleitung der iSense-Software.

Sobald die Kalibrierung läuft, kann keine weitere Kalibrierung gestartet werden.

### Kalibrieremenü

Nach jeder erfolgreichen Kalibrierung stehen verschiedene Optionen zur Wahl: Wurden „Justieren“ (Adjust) oder „Kalibrieren“ (Calibrate) ausgewählt, wird „Kalibrierung erfolgreich gespeichert!“ (Calibration saved successfully!) angezeigt. Drücken Sie „Fertig“ (Done).

Option	ISM-Sensoren
<b>Justieren</b>	Die Kalibrierwerte werden im Sensor gespeichert und für die Messung verwendet. Zusätzlich werden die Kalibrierwerte in der Kalibrierhistorie gespeichert.
<b>Kalibrieren</b>	Die Kalibrierwerte werden in der Kalibrierhistorie zur Dokumentation gespeichert, aber nicht für die Messung verwendet. Die Kalibrierwerte der letzten gültigen Kalibrierung werden weiter für die Messung verwendet.
<b>Abbrechen</b>	Die Kalibrierwerte werden verworfen.



## Kalibrieren eines Inline-Sensors

### Voraussetzung

- Der Inline-Sensor ist mit dem InTap gekoppelt und befindet sich im Bluetooth-Bereich des InTap.
1. Das Menü „Inline-Sensor kalibrieren“ (Calibrate In-Line Sensor) aufrufen. Menüpfad: KAL > Inline-Sensor kalibrieren – CAL > Calibrate In-Line Sensor  
⇒ Der Bildschirm „Messstelle – Auswahl“ (MP Select) wird angezeigt.
  2. Wählen Sie den MP (Inline-Sensor), den Sie kalibrieren möchten. Aktivieren Sie dazu den entsprechenden Auswahlknopf.
  3. Zurück zur nächsthöheren Menüebene.  
⇒ Der Bildschirm „Inline-Sensor kalibrieren“ (Calibrate In-Line Sensor) wird angezeigt.
  4. Stellen Sie die Optionen „Kal Druck“ (Cal Pressure), „Rel. Feuchtigkeit“ (Rel. Humidity) und „Stabilität“ (Stability) ein.
  5. Tippen Sie auf „Kal“ (Cal).
  6. Bestätigen Sie die Meldung „Automatisches Datenlogging aktiv“ (There is a "auto logging" procedure running) mit „Ja“ (Yes).
  7. Beantworten Sie die Frage „Erste Kalibrierung nach OptoCap™-Wechsel“ (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Die aktuellen Werte für den InTap-Sensor und den Inline-Sensor werden angezeigt.
  8. Tippen Sie auf „Weiter“ (Next).  
⇒ Die Werte für P100 und PO werden angezeigt.
  9. Tippen Sie auf „Justieren“ (Adjust) oder „Kalibrieren“ (Calibrate).
  10. Tippen Sie auf „Fertig“ (Done), um die Kalibrierung des Inline-Sensors abzuschließen.

## Kalibrieren des InTap-Sensors



**Hinweis:** Als Luftgas trockene, saubere und ölfreie Druckluft verwenden. Als Nullgas N<sub>2</sub> oder CO<sub>2</sub> mit einer Reinheit von mindestens 99,9 % verwenden. Für beste Ergebnisse verwenden Sie ein Nullgas mit einer Reinheit von 99,995 %.

1. Schließen Sie die Druckluft an den Anschluss „Medium Ein“ (Medium In) an.
2. Spülen Sie den InTap 5 Minuten lang mit Druckluft, um die überschüssige Feuchtigkeit

aus der Messzelle zu entfernen. Sorgen Sie für einen gleichmäßigen Durchfluss des Mediums ohne Druckaufbau in der Messzelle. Dazu zwei Umdrehungen mit dem Drehknopf durchführen. Siehe Kapitel 3 auf Seite 34.

3. Druckluftversorgung ausschalten.
4. Das Menü „InTap-Sensor kalibrieren“ (Calibrate InTap Sensor) aufrufen. Menüpfad: KAL > InTap-Sensor kalibrieren – CAL > Calibrate InTap Sensor)
5. Stellen Sie die Einheiten ein.
6. Stellen Sie die Optionen „Kal Druck“ (Cal Pressure), „Rel. Feuchtigkeit“ (Rel. Humidity) und „Stabilität“ (Stability) ein.
7. Tippen Sie auf „Kal“ (Cal).
8. Bestätigen Sie die Meldung „Automatisches Datenlogging aktiv“ (There is a "auto logging" procedure running) mit „Ja“ (Yes).
9. Beantworten Sie die Frage „Erste Kalibrierung nach OptoCap-Wechsel“ (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Die Meldung „Gaszufuhr an InTap Probeneingang anschließen“ (Connect the gas to InTap inlet) wird angezeigt.
10. Schalten Sie die Druckluftversorgung ein.
11. Sorgen Sie für einen gleichmäßigen Durchfluss des Mediums ohne Druckaufbau in der Messzelle.
12. Tippen Sie auf „Weiter“ (Next).  
⇒ Der aktuelle Wert wird angezeigt.  
⇒ Wenn die Kriterien erfüllt sind, erscheint die Meldung „Bitte Gas wechseln“ (Please change gas).
13. Das zweite Referenzgas (Nullgas) an den Anschluss „Medium Ein“ (Medium In) anschließen.
14. Tippen Sie auf „Weiter“ (Next).  
⇒ Der aktuelle Wert wird angezeigt.  
⇒ Sind die Stabilitätskriterien erfüllt, werden die Werte für P100 und PO angezeigt.
15. Tippen Sie auf „Justieren“ (Adjust) oder „Kalibrieren“ (Calibrate).
16. Tippen Sie auf „Fertig“ (Done), um die Kalibrierung des InTap-Sensors abzuschließen.

## 8 Wartung und Reparatur

Reinigen Sie die Oberflächen mit einem weichen, feuchten Tuch und anschließend mit einem trockenen Tuch.

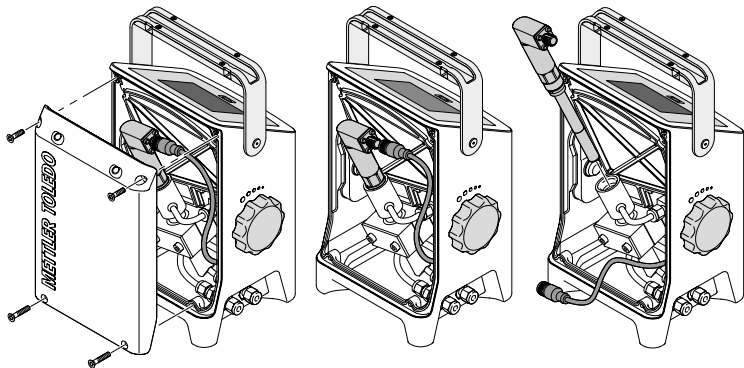
### Austausch der OptoCap des InTap-Sensors (Messelement des Sensors)

Der OptoCap muss in der Regel nach 6 bis 12 Monaten ausgetauscht werden. Dieses Intervall hängt von der Aggressivität (CIP/SIP) der Anwendungsbedingungen ab.

Zur Demontage des Sensors siehe Kapitel „Austausch des InTap-Sensors“. Zum Austausch der OptoCap siehe Benutzerhandbuch „InPro 6000 Optische O<sub>2</sub> Sensoren“.

### Austausch des InTap-Sensors

1. Falls erforderlich, tauschen Sie den Sensor wie in der folgenden Abbildung gezeigt aus.
2. Deckelschrauben mit einem maximalen Drehmoment von 5 Nm anziehen.
3. Sensor kalibrieren. Siehe Kapitel 7 auf Seite 40.



### Austausch des Akkus

Der Akku darf nur von METTLER TOLEDO ausgetauscht werden. Das Lösen der Schrauben der Innenabdeckung führt zum Erlöschen der Garantieansprüche.

## 9 Umweltschutz

Elektroaltgeräte dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte führen Sie diese möglichst Einrichtungen zur Wiederverwertung zu. Wenden Sie sich an Ihre zuständige Behörde oder Ihren Fachhändler, um Hinweise zur Wiederverwertung zu erhalten.



## 10 Zertifikate und Zulassungen

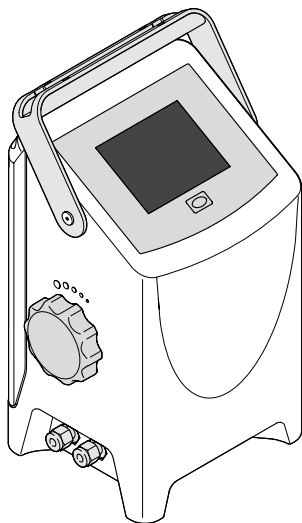
Europäische Richtlinien	Die EU-Konformitätsbescheinigung wird mitgeliefert.
Sicherheitsstandards	<ul style="list-style-type: none"><li>• CAN/CSA – C22.2 Nr. 61010-1-12</li><li>• ANSI/UL Std. Nr. 61010-1 (3. Ausgabe)</li><li>• Überspannungskategorie II</li></ul>
FCC (USA)	<ul style="list-style-type: none"><li>• CFR 47 FCC Part 15</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>
IC (Kanada)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ICES-003, Ausgabe 6</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>

InPro, InTap, iSense, OptoCap und ISM sind Markenzeichen der METTLER TOLEDO Gruppe.

# User Manual

## InTap Portable oDO Analyzer

---



### Content

1	Safety and Intended Use	46
2	Technical Data and Further Information	47
3	Design and Connections	48
4	Display and Operating Elements	50
5	Menu Structure	52
6	Commissioning	53
7	Calibration	54
8	Maintenance and Repair	56
9	Environmental protection	57
10	Certificates and approvals	58

## 1 Safety and Intended Use

The InTap™ portable oDO analyzer must only be connected, commissioned, and maintained by qualified specialists in full compliance with the instructions in this User Manual, the applicable norms and legal regulations.

The specialist must have read and understood this User Manual and must follow the instructions it contains.

The Reference Manual provides further information on the device and can be downloaded via Internet “[www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap)”.

The InTap portable oDO analyzer should be operated only by personnel familiar with the device and who are qualified for such work.

### Intended Use

The InTap portable oDO analyzer is a portable measurement device for dissolved oxygen measurement and for calibration and data logging of optical dissolved oxygen ISM™ sensors (InPro™ 6970 i) installed in the process. The InTap and the sensors communicate via Bluetooth. For this, the separate Bluetooth interface T100 (order number 30 432 819) has to be mounted onto each sensor.

The InTap is designed for use in the beverage industries, in non-hazardous areas. The InTap is intended to be used indoor.

The following InTap variants are available:

- InTap portable oDO analyzer (metric connectors): order number 30 425 550
- InTap portable oDO analyzer (imperial inch/US connectors): order number 30 457 912

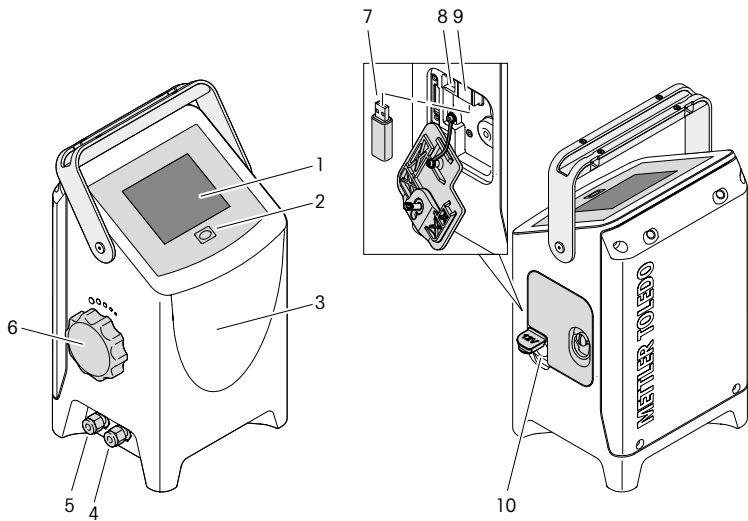
## 2 Technical Data and Further Information

The most important technical data such as supply voltage are given on the name plate. The name plate is placed on the bottom of the device. Pay particular attention to the technical data on the nameplate.

Measurement parameter	Optical Dissolved Oxygen Saturation
Measuring range	0 to 2000 ppb
Accuracy <sup>1)</sup> (sensor)	$\leq \pm (1 \% + 2 \text{ ppb})$
Response time $t_{98}$ at +25 °C (+77 °F) (air to N <sub>2</sub> )	< 20 s
Power supply <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• External: 12 V DC, 2.5 A</li><li>• Internal: Li-ion battery 45.4 Wh</li></ul>
Battery life time	Up to 24 hours
Data storage USB 2.0	8 GB
Operating temperature	<ul style="list-style-type: none"><li>• -5 to +45 °C (+23 to +113 °F) with media</li><li>• Up to +80 °C (+176 °F) for cleaning with 2% NaOH</li><li>• With power adapter only up to +40 °C (+104 °F)</li></ul>
Storage temperature	-20 to 50 °C (-4 to +122 °F)
Operating pressure	0 to 6 bar (0 to 87 psi)
Design pressure	10 bar (145 psi)
Protection rating	IP 67
Hose connection	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variant with metric connectors: Swagelok 6 mm</li><li>• Variant with imperial connectors: Swagelok 1/4"</li></ul>
Weight	3.5 kg (7.7 lbs)
Dimensions (height → width × depth)	280 mm × 170 mm × 150 mm (11.0" × 6.7" × 5.9")
Altitude	Max. 2000 m
Relative humidity	0 to 95 % non-condensing
Pollution degree	2

1) Measurement specification based on sensor specification

### 3 Design and Connections



- 1 Monochrome 4" touch display
- 2 On/Off button
- 3 Housing with measurement cell, O<sub>2</sub> InTap sensor, valve, battery, HW board
- 4 Connection for hose "Medium in"
- 5 Connection for hose "Medium out"
- 6 Rotary knob for adjusting medium flow rate
- 7 USB stick for data logging
- 8 USB type B connection for software updates
- 9 USB type A connection
- 10 Connection for AC/DC adapter for loading battery



### Scope of delivery

- Power supply 30 W: AC/DC adapter with AC adapter set EU, US, AU, UK
- USB stick, plugged-in the USB connection

### Supply voltage (Power)

You have the following possibilities to power the device:

- either via the internal battery
- or via the supplied AC/DC adapter connected to 100 to 240 V AC/50 to 60 Hz.

### Hoses “Medium In” and “Medium Out”

You can connect the following hoses to “Medium In” and “Medium Out”:

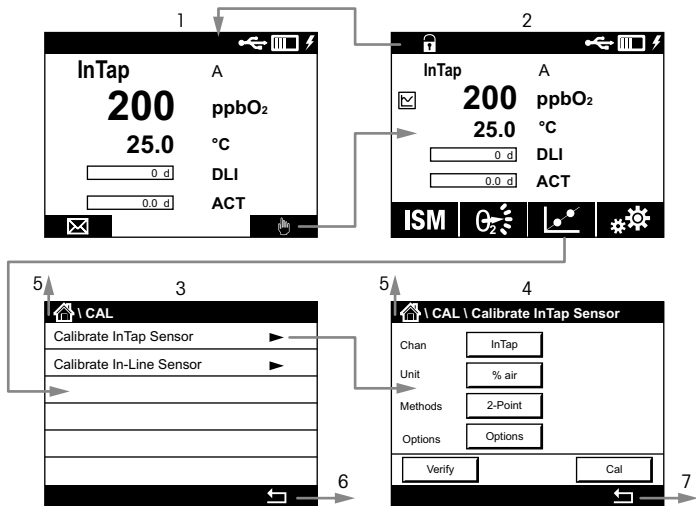
InTap portable oDO analyzer		Hoses	
Description	Order number	Description	Order number
With metric connectors	30 425 550	6 mm	30 422 575
With imperial inch/ US connectors	30 457 912	1/4"	30 432 818

### Adjusting medium flow rate











The flow rate is adjusted with the rotary knob. The flow rate depends on the medium pressure. The flow rate increases with increasing medium pressure.









1. Turn rotary knob clockwise to the end stop.
2. Turn rotary knob anti-clockwise to adjust the flow rate. The rotary knob has a click-stop position every 15°. E.g. for a flow rate of approximately 200 ml/min at 2 bar you have to turn the rotary knob to the 30° position. That means you hear 2 clicks.

## 4 Display and Operating Elements

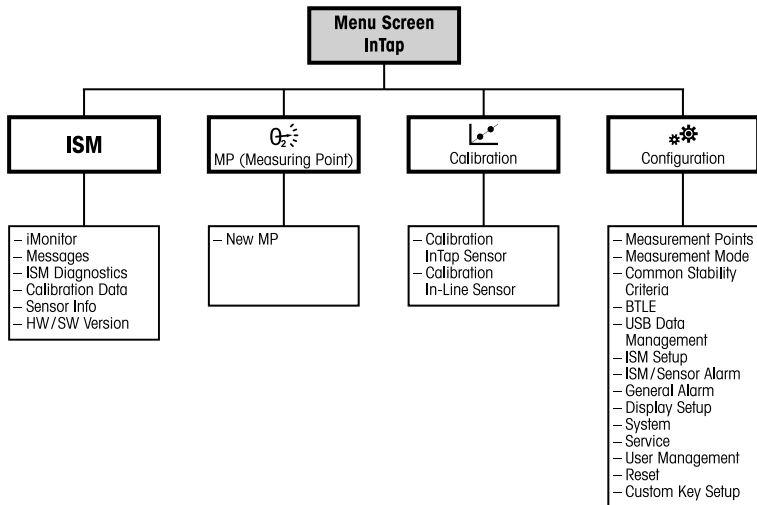


- 1 Home screen
- 2 Measurement screen
- 3 Menu screen, here e.g. "Calibration menu"
- 4 Parametrization screen, here e.g. "Calibration InTap"
- 5 Navigation to Home screen
- 6 Navigation to next-higher menu level, here Measurement screen
- 7 Navigation to next-higher menu level, here Calibration menu screen

Display or operating element	Description
	USB stick is connected.
	Display of the current battery status
	The InTap is powered via the AC/DC adapter.
	Failure: No battery or battery is empty.
	Failure: Battery is low (< 5 %). The InTap is not powered via the AC/DC adapter.
	Failure: USB stick is not connected or damaged.
	Failure: Leakage, high temperature, battery faulty etc. Refer to the Reference Manual.
	Enter Messages screen.
	Enter menu screen.
	Enter start screen.

Display or operating element	Description
	Enter Trend display screen.
<b>ISM</b>	Enter ISM menu.
	Enter Calibration menu.
	Enter Configuration menu.
	Enter Measuring Point (MP) menu.
	Return to Menu screen.
	Enter next-lower menu level.
	Return to next-higher menu level.
	Change between pages within one menu level.

## 5 Menu Structure



## 6 Commissioning

The InTap is supplied ready for use. After switching on, you can immediately use the InTap as a measuring device or as a measuring device with data logging function.

At the factory the data logging is set to automatic mode. Use the parameter "Logging Mode" to change to manual mode (CAL \CONFIG \Measurement Mode).

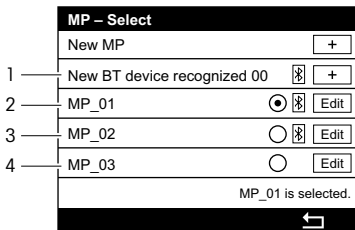
Note that with factory settings, the display is switched off after some minutes, but the measurement will continue. Use the menu "Display Setup" to change the settings (CAL \CONFIG \Display Setup).

For communication with an In-Line sensor (process calibration) a separate Bluetooth interface T100 (order number 30 432 819) has to be mounted onto each sensor and the sensor has to be paired with the InTap.

### Pairing InTap with In-Line Sensors

Prerequisite

- The In-Line sensor is within the Bluetooth range of the InTap.



- 1 A new Bluetooth device is within the Bluetooth range and was recognized. The sensor needs to be parameterized.
- 2 The In-Line sensor "MP\_01" is selected. The sensor is within the Bluetooth range and already parameterized.
- 3 The In-Line sensor "MP\_02" is not selected. The sensor is within the Bluetooth range and already parameterized.
- 4 The In-Line sensor "MP\_03" is not selected. The sensor is already parameterized but not within the Bluetooth range.

1. Enter "Measuring Point (MP)" menu. See Chapter 4 on Page 50.  
⇒ The screen "MP Select" with the item "New BT device recognized 00" is shown.
2. Tap "+" for the item "New BT device recognized 00".
3. Configure the new measuring point (MP).
4. Tap "OK"  
⇒ The screen "MP Select" is shown.
5. Activate the radio button.
6. Return to the next-higher menu level.
7. Answer the question "Save changes?" with "Yes".  
⇒ The Measurement Screen for the selected measuring point is shown. After some seconds the measurement results are shown. Tap "Save" to save the results on the USB stick. Tap "Repeat" to get new values from the sensor. Tap "Cancel" to cancel the procedure.

## 7 Calibration

You can also calibrate the dismantled InTap sensor or the dismantled In-Line Sensor via iSense™ software. See Operating Instructions of the iSense software.

As soon as the calibration is in progress no other calibration can be started.

### Calibration Menu

After every successful calibration different options are available. If "Adjust" or "Calibrate" is chosen, the message "Calibration saved successfully!" is displayed. Press "Done".

Option	ISM sensors
<b>Adjust</b>	Calibration values are stored in the sensor and used for the measurement. Additionally, the calibration values are stored in the calibration history.
<b>Calibrate</b>	Calibration values are stored in the calibration history for documentation, but not be used for the measurement. The calibration values from the last valid adjustment are further used for the measurement.
<b>Cancel</b>	Calibration values are discarded.

## Calibrating an In-Line Sensor

### Prerequisite

- The In-Line sensor is paired with the InTap and is within the Bluetooth range of the InTap.
1. Enter “Calibrate In-Line Sensor” menu. Menu path: CAL > Calibrate In-Line Sensor  
⇒ The screen “MP Select” is shown.
  2. Select the MP (In-Line sensor) you want to calibrate. Therefore activate the corresponding radio button.
  3. Return to the next-higher menu level.  
⇒ The screen “Calibrate In-Line Sensor” is shown.
  4. Set the options “Cal Pressure”, “Rel. Humidity” and “Stability”.
  5. Tap “Cal”.
  6. Confirm the message “There is a “auto logging” procedure running” with “Yes”.
  7. Answer the question “First calibration after OptoCap™ change”.  
⇒ The current values for the InTap sensor and the In-Line sensor are shown.
  8. Tap “Next”.  
⇒ The values for P100 and P0 are shown.
  9. Tap “Adjust” or “Calibrate”.
  10. Tap “Done” to finish calibration of the In-Line sensor.

## Calibrating the InTap Sensor



**Note:** Use as air gas dry, clean and oil-free compressed air. Use as zero gas N<sub>2</sub> or CO<sub>2</sub> with a purity of at least 99.9%. For best results use a zero gas with a purity of 99.995%.

1. Connect the compressed air to the connection “Medium In”.
2. Purge the InTap for 5 minutes with compressed air to remove the excess humidity out of the measurement cell. Ensure a steady medium flow without pressure build-up in the measurement cell. For this, perform two turns with the rotary knob. See Chapter 3 on Page 48.
3. Turn off compressed air.
4. Enter “Calibrate InTap Sensor” menu. Menu path: CAL > Calibrate InTap Sensor
5. Set the units.

6. Set the options "Cal Pressure", "Rel. Humidity" and "Stability".
7. Tap "Cal".
8. Confirm the message "There is a "auto logging" procedure running" with "Yes".
9. Answer the question "First calibration after OptoCap change" correctly.  
⇒ The message "Connect the gas to InTap inlet." is shown.
10. Turn on the compressed air.
11. Ensure a steady medium flow without pressure build-up in the measurement cell.
12. Tap "Next".  
⇒ The current value is shown.  
⇒ If the criteria are met, the message "Please change gas." is shown.
13. Connect the second reference gas (zero gas) to the connection "Medium In".
14. Tap "Next".  
⇒ The current value is shown.  
⇒ If the stability criteria are met, the values for P100 and P0 are shown.
15. Tap "Adjust" or "Calibrate".
16. Tap "Done" to finish calibration of the InTap sensor.

## 8 Maintenance and Repair

Clean the surfaces with a soft damp cloth and dry the surfaces with a cloth carefully.

### **Replacing the OptoCap of the InTap Sensor (Sensor's Sensing Element)**

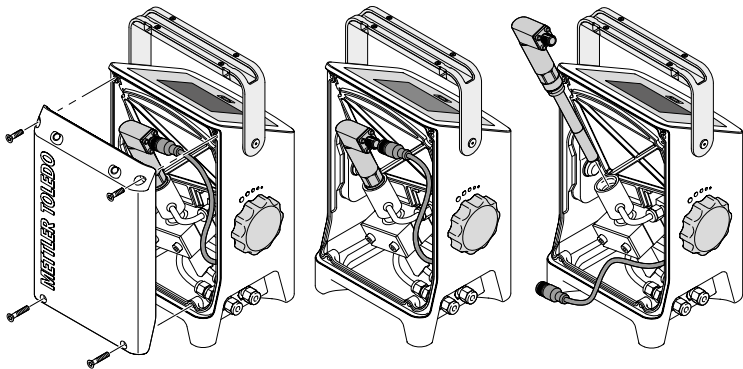
Typically, the OptoCap has to be replaced after 6 to 12 months. This interval depends on the aggressiveness (CIP/SIP) of the application conditions.

For dismantling the sensor refer to the "Exchanging the InTap Sensor" section. For replacing the OptoCap refer to the User Manual "InPro 6000 Optical O<sub>2</sub> Sensors".

### **Exchanging the InTap Sensor**

1. If necessary, exchange the sensor as shown in the following figure.
2. Tighten cover screws with a maximum torque of 5 Nm.
3. Calibrate sensor. See Chapter 7 on Page 54.





### Replacing the Battery

The battery may only be replaced by METTLER TOLEDO. Loosening the screws of the inner cover will lead to the expiration of any warranty claims.

## 9 Environmental protection

Waste electrical products should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your Local Authority or retailer for recycling advice.



## 10 Certificates and approvals

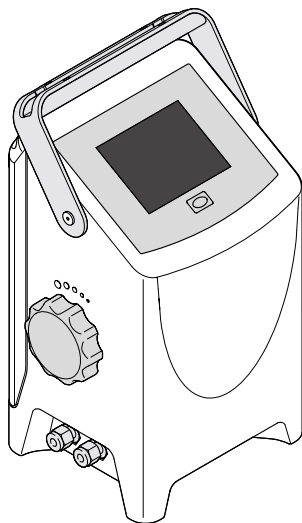
European directives	The EU Declaration of conformity is part of the delivery.
Safety standards	<ul style="list-style-type: none"><li>• CAN/CSA – C22.2 No. 61010-1-12</li><li>• ANSI/UL Std. No. 61010-1 (3rd Edition)</li><li>• Overvoltage Category II</li></ul>
FCC (USA)	<ul style="list-style-type: none"><li>• CFR 47 FCC Part 15</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>
IC (Canada)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ICES-003, Issue 6</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>

InPro, InTap, iSense, OptoCap and ISM are trademarks of the METTLER TOLEDO Group.

# Manual de usuario

## InTap Analizador óptico portátil de OD

---



### Contenido

1	Seguridad y uso previsto	60
2	Datos técnicos e información adicional	61
3	Diseño y conexiones	62
4	Pantalla y elementos de funcionamiento	64
5	Estructura de menús	66
6	Puesta en marcha	67
7	Calibración	68
8	Mantenimiento y reparación	71
9	Protección medioambiental	72
10	Certificados y aprobaciones	72

## 1 Seguridad y uso previsto

La conexión, la puesta en marcha y el mantenimiento del analizador óptico portátil de DO InTap™ deben ser realizados exclusivamente por especialistas cualificados y de total conformidad con las instrucciones de este manual de usuario, así como con las normas y reglamentos legales aplicables.

El especialista debe haber leído y comprendido este manual de usuario, además de seguir las instrucciones que contiene.

El manual de referencia proporciona información adicional sobre el dispositivo y puede descargarse a través de Internet en «[www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap)».

El analizador óptico portátil de OD InTap únicamente podrá ser manejado por personal familiarizado con este dispositivo y que esté cualificado para ello.

### Uso previsto

El analizador óptico portátil de OD InTap es un dispositivo de medición portátil para la medición de oxígeno disuelto y para la calibración y registro de datos de sensores ópticos ISM™ de oxígeno disuelto (InPro™ 6970 i) instalados en el proceso. El InTap y los sensores se comunican vía Bluetooth. Para ello debe montarse en cada sensor la interfaz Bluetooth T100 (referencia 30 432 819).

El InTap se ha diseñado para su uso en zonas no peligrosas del sector de las bebidas y en interiores.

Están disponibles las siguientes variantes del InTap:

- Analizador óptico portátil de OD InTap (conectores métricos): referencia 30 425 550
- Analizador óptico portátil de OD InTap (conectores de pulgadas imperiales / estadounidenses): referencia 30 457 912

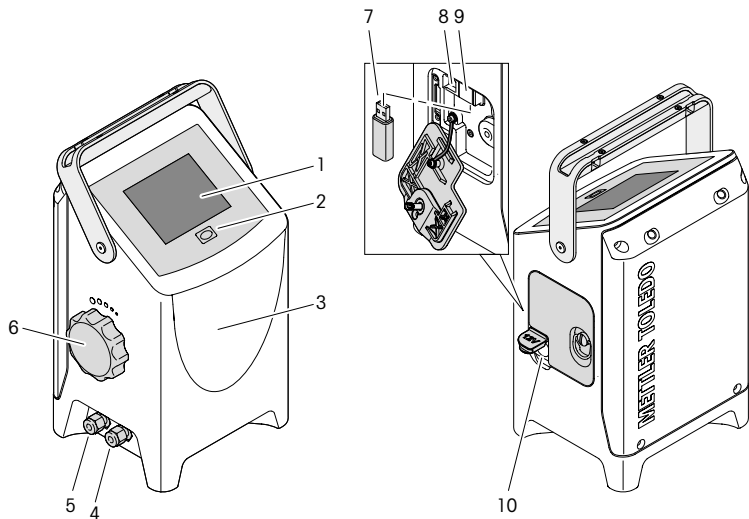
## 2 Datos técnicos e información adicional

Los datos técnicos más importantes, como la tensión de suministro, aparecen indicados en la placa de características, que se encuentra en la parte inferior del dispositivo. Preste especial atención a los datos técnicos de esta placa.

Parámetro de medición	Saturación óptica de oxígeno disuelto
Rango de medición	De 0 a 2000 ppb
Precisión <sup>1)</sup> (sensor)	≤± (1 % + 2 ppb)
Tiempo de respuesta $t_{99}$ a 25 °C (+77 °F) (aire a N <sub>2</sub> )	<20 s
Fuente de alimentación <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Externa: 12 V CC, 2,5 A</li><li>• Interna: batería de iones de litio 45,4 Wh</li></ul>
Vida útil de la batería	Hasta 24 horas
Almacenamiento de datos USB 2.0	8 GB
Temperatura de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• De -5 a +45 °C (de +23 a +113 °F) con medios</li><li>• Hasta +80 °C (+176 °F) para limpieza con NaOH al 2 %</li><li>• Con adaptador de corriente solo hasta +40 °C (+104 °F)</li></ul>
Temperatura de almacenamiento	De -20 a 50 °C (de -4 a +122 °F)
Presión de funcionamiento	De 0 a 6 bar (de 0 a 87 psi)
Presión de diseño	10 bar (145 psi)
Clasificación de protección	IP67
Conexión de manguera	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variante con conectores métricos: Swagelok de 6 mm</li><li>• Variante con conectores imperiales: Swagelok 1/4 in</li></ul>
Peso	3,5 kg (7,7 lb)
Dimensiones (altura × anchura × profundidad)	280 × 170 × 150 mm (11,0 × 6,7 × 5,9 in)
Altitud	Máx. 2000 m
Humedad relativa	De 0 a 95 %, sin condensación
Grado de contaminación	2

1) Especificación de medición basada en la especificación del sensor

### 3 Diseño y conexiones



- 1 Pantalla táctil monocroma de 4 in
- 2 Botón de encendido/apagado
- 3 Carcasa con célula de medición, sensor de O<sub>2</sub> InTap, válvula, batería y placa HW
- 4 Conexión para manguera «entrada media»
- 5 Conexión para manguera «salida media»
- 6 Botón giratorio para ajustar el caudal del medio
- 7 Memoria USB para el registro de datos
- 8 Conexión USB tipo B para actualizaciones de software
- 9 Conexión USB tipo A
- 10 Conexión para adaptador de CA/CC para cargar la batería

### Suministro estándar

- Fuente de alimentación de 30 W: adaptador de CA/CC con juego de adaptadores de CA EU, US, AU y UK
- Memoria USB conectada en la conexión USB

### Tensión de alimentación (potencia)

Cuenta con estas posibilidades para alimentar el dispositivo:

- mediante la batería interna
- o mediante el adaptador de CA/CC suministrado conectado a 100–240 V CA/50–60 Hz.

### Mangueras «entrada media» y «salida media»

Puede conectar las siguientes mangueras a «entrada media» y «salida media»:

#### Analizador óptico portátil de OD InTap

#### Mangueras

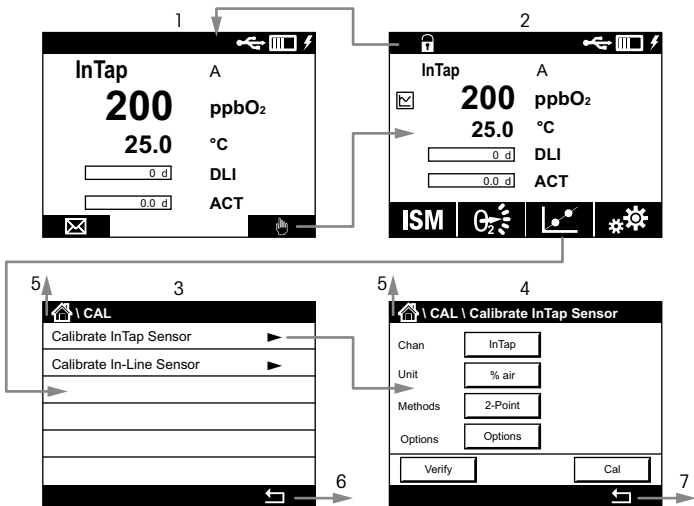
Descripción	Referencia	Descripción	Referencia
Con conectores métricos	30 425 550	6 mm	30 422 575
Con conectores de pulgadas imperiales / estadounidenses	30 457 912	1/4 in	30 432 818

### Ajuste del caudal del medio

El caudal del medio se ajusta con el botón giratorio. El caudal depende de la presión del medio. El caudal aumenta con el incremento de la presión del medio.




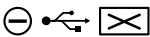
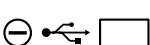
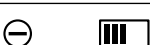
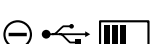



1. Gire el botón giratorio en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope.
2. Gire el botón giratorio en sentido contrario a las agujas del reloj para ajustar el caudal. El botón giratorio tiene una posición de parada (con clic) cada 15°. Por ejemplo, para un caudal de aprox. 200 ml/min a 2 bar, debe girar el botón giratorio a la posición de 30°. Ello implica escuchar dos clics.









## 4 Pantalla y elementos de funcionamiento



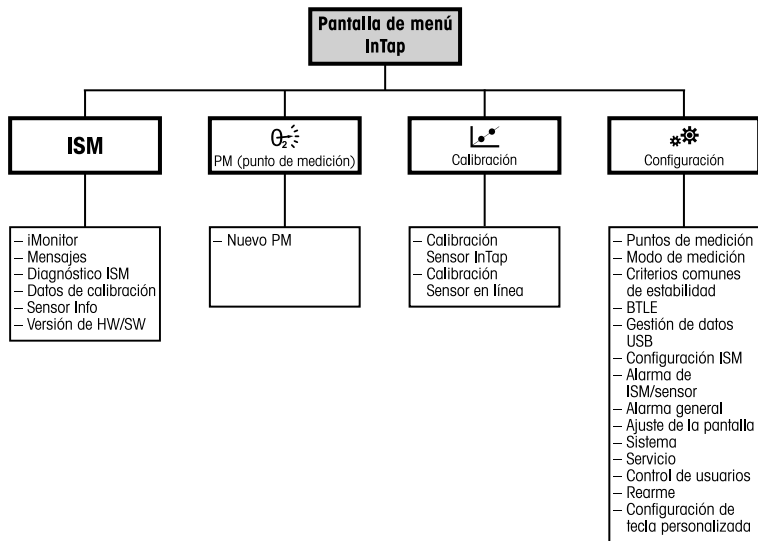
- 1 Pantalla Inicio (Home)
- 2 Pantalla Medición (Measurement)
- 3 Pantalla de menú, en este caso, «menú Calibración» (Calibration)
- 4 Pantalla de parametrización, en este caso, «Calibración de InTap» (Calibration InTap).
- 5 Navegación a la pantalla Inicio (Home)
- 6 Navegación al nivel de menú inmediatamente superior, en este caso, pantalla Medición (Measurement)
- 7 Navegación al nivel de menú inmediatamente superior, en este caso, pantalla de menú Calibración (Calibration)



Pantalla o elemento de funcionamiento	Descripción
	La memoria USB está conectada.
	Visualización del estado actual de la batería
	El InTap recibe alimentación del adaptador de CA/CC.
	Fallo: sin batería o batería descargada.
	Fallo: el nivel de la batería es bajo (< 5 %). El InTap no recibe alimentación del adaptador de CA/CC.
	Fallo: la memoria USB está desconectada o dañada.
	Fallo: fugas, alta temperatura, batería defectuosa, etc. Consulte el manual de referencia.
	Acceso a la pantalla Mensajes (Messages).
	Acceso a la pantalla del menú.
	Acceso a la pantalla de inicio.

Pantalla o elemento de funcionamiento	Descripción
	Acceso a la pantalla de visualización Tendencias (Trend).
<b>ISM</b>	Acceso al menú ISM.
	Acceso al menú Calibración (Calibration).
	Acceso al menú Configuración (Configuration).
	Acceso al menú Punto de medición (PM) (Measuring Point, MP).
	Volver a la pantalla Menú (Menu).
	Acceso al nivel de menú inmediatamente inferior.
	Volver al nivel de menú inmediatamente superior.
	Cambio entre páginas dentro de un mismo nivel de menú.

## 5 Estructura de menús



## 6 Puesta en marcha

El InTap se comercializa listo para su uso. Después del encendido, puede utilizar el InTap inmediatamente como dispositivo de medición o como dispositivo de medición con función de registro de datos.

El registro de datos viene definido de fábrica. Utilice el parámetro «Modo de registro» (Logging Mode) para cambiarlo a modo manual (CAL\CONFIG\Measurement Mode).

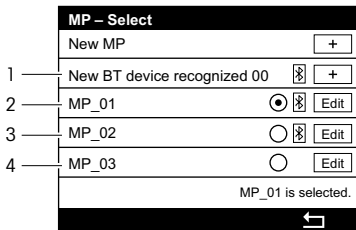
Tenga en cuenta que, con los ajustes de fábrica, la pantalla se apaga después de algunos minutos, aunque la medición continuará. Utilice el menú «Configuración de pantalla» (Display Setup) para cambiar los ajustes (CAL\CONFIG\Display Setup).

Para la comunicación con un sensor en línea (calibración de proceso), debe montarse en cada sensor una interfaz Bluetooth T100 (referencia 30 432 819) y el sensor debe vincularse con el InTap.

### Vinculación del InTap con sensores en línea

Requisito previo

- El sensor en línea está dentro del alcance de Bluetooth del InTap.



- 1 Un nuevo dispositivo Bluetooth está dentro del alcance de Bluetooth y ha sido reconocido. Es necesario parametrizar el sensor.
- 2 Se selecciona el sensor en línea «MP\_01», que está dentro del alcance de Bluetooth y ya está parametrizado.
- 3 No está seleccionado el sensor en línea «MP\_02», que está dentro del alcance de Bluetooth y ya está parametrizado.
- 4 No está seleccionado el sensor en línea «MP\_03», que ya está parametrizado pero que se encuentra fuera del alcance de Bluetooth.

1. Acceda al menú «Punto de medición (PM)» (Measuring Point, MP). Consulte el apartado Capítulo 4 en la página 64.

⇒ Se muestra la pantalla «Selección de PM» (MP Select) con el elemento «Nuevo dispositivo BT reconocido 00» (New BT device recognized 00).

2. Toque «+» para el elemento «Nuevo dispositivo BT reconocido OO» (New BT device recognized OO).
  3. Configure el nuevo punto de medición (PM).
  4. Pulse «OK».
- ⇒ Se muestra la pantalla «Selección de PM» (MP Select).
5. Active el botón de radio.
  6. Vuelva al nivel de menú inmediatamente superior.
  7. Responda a la pregunta «¿Guardar cambios?» (Save changes?) con «Sí» (Yes).
- ⇒ Se muestra la pantalla Medición (Measurement) del punto de medición seleccionado. Después de algunos segundos se muestran los resultados de la medición. Toque «Guardar» (Save) para guardar los resultados en la memoria USB. Toque «Repetir» (Repeat) para obtener nuevos valores del sensor. Toque «Cancelar» (Cancel) para cancelar el procedimiento.

## 7 Calibración

También puede calibrar el sensor InTap desmontado o el sensor en línea desmontado mediante el software iSense™. Consulte las Instrucciones de manejo del software iSense.

Mientras se esté ejecutando una calibración, no será posible iniciar ninguna otra.

### Menú Calibración (Calibration)

Después de una calibración satisfactoria, hay varias opciones disponibles. Si selecciona «Ajustar» (Adjust) o «Calibrar» (Calibrate), en la pantalla aparecerá el mensaje «La calibración se ha guardado correctamente» (Calibration saved successfully!). Pulse «Finalizado» (Done).

Opción	Sensores ISM
<b>Ajustar</b>	Los valores de calibración se guardan en el sensor y se utilizan para la medición. Además, los valores de calibración se almacenan en el historial de calibración.
<b>Calibrar</b>	Los valores de calibración se guardan en el historial de calibración como documentación, pero no se utilizan para la medición. Para la medición se emplean los valores de calibración del último ajuste válido.
<b>Cancelar</b>	Los valores de calibración se descartan.

## Calibración de un sensor en línea

Requisito previo

- El sensor en línea está vinculado con el InTap y se encuentra dentro del alcance de Bluetooth de este.

1. Acceda al menú «Calibrar sensor en línea» (Calibrate In-Line Sensor). Ruta del menú: CAL > Calibrate In-Line Sensor  
⇒ Se muestra la pantalla «Selección de PM» (MP Select).
2. Seleccione el PM (sensor en línea) que desea calibrar. Para ello, active el botón de radio correspondiente.
3. Vuelva al nivel de menú inmediatamente superior.  
⇒ Se muestra la pantalla «Calibrar sensor en línea» (Calibrate In-Line Sensor).
4. Ajuste las opciones «Presión de calibración» (Cal Pressure), «Humedad rel.» (Rel Humidity) y «Estabilidad» (Stability).
5. Toque «Cal».
6. Confirme el mensaje «Hay un procedimiento de "loggeo auto" en marcha» (There is a "auto logging" procedure running) con «Sí» (Yes).
7. Responda a la pregunta «¿Primera calibración después de cambiar el OptoCap™?» (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Se muestran los valores actuales para el sensor InTap y el sensor en línea.
8. Toque «Siguiente» (Next).  
⇒ Se muestran los valores de P100 y PO.
9. Pulse «Ajustar» (Adjust) o «Calibrar» (Calibrate).
10. Toque «Finalizado» (Done) para finalizar la calibración del sensor en línea.

## Calibración del sensor InTap



**Aviso:** Utilícelo como aire comprimido seco, limpio y sin aceite. Utilícelo como gas cero N<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> con una pureza mínima del 99,9 %. Para obtener los mejores resultados, utilice un gas cero con una pureza del 99,995 %.

1. Conecte el aire comprimido a la conexión «entrada media».

2. Purgue el InTap durante 5 minutos con aire comprimido para eliminar el exceso de humedad de la celda de medición. Garantice un caudal constante del medio sin que se forme presión en la celda de medición. Para ello, dé dos vueltas al botón giratorio. Consulte el apartado Capítulo 3 en la página 62.
3. Desactive el aire comprimido.
4. Acceda al menú «Calibrar sensor InTap» (Calibrar sensor InTap). Ruta del menú: CAL > Calibrate InTap Sensor
5. Ajuste las unidades.
6. Ajuste las opciones «Presión de calibración» (Cal Pressure), «Humedad rel.» (Rel Humidity) y «Estabilidad» (Stability).
7. Toque «Cal».
8. Confirme el mensaje «Hay un procedimiento de "loggeo auto" en marcha» (There is a "auto logging" procedure running) con «Sí» (Yes).
9. Responda correctamente a la pregunta «¿Primera calibración después de cambiar el OptoCap?» (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Se muestra el mensaje «Conectar el gas a la entrada del InTap» (Connect the gas to InTap inlet).
10. Active el aire comprimido.
11. Garantice un caudal constante del medio sin que se forme presión en la celda de medición.
12. Toque «Siguiente» (Next).  
⇒ Se muestra el valor actual.  
⇒ Si se cumplen los criterios, se muestra el mensaje «Por favor, cambie el gas» (Please change gas).
13. Conecte el segundo gas de referencia (gas cero) a la conexión «entrada media».
14. Toque «Siguiente» (Next).  
⇒ Se muestra el valor actual.  
⇒ Si se cumplen los criterios de estabilidad, se muestran los valores de P100 y PO.
15. Pulse «Ajustar» (Adjust) o «Calibrar» (Calibrate).
16. Toque «Finalizado» (Done) para finalizar la calibración del sensor InTap.

## 8 Mantenimiento y reparación

Limpie las superficies con un paño suave humedecido y séquelas cuidadosamente con otro paño.

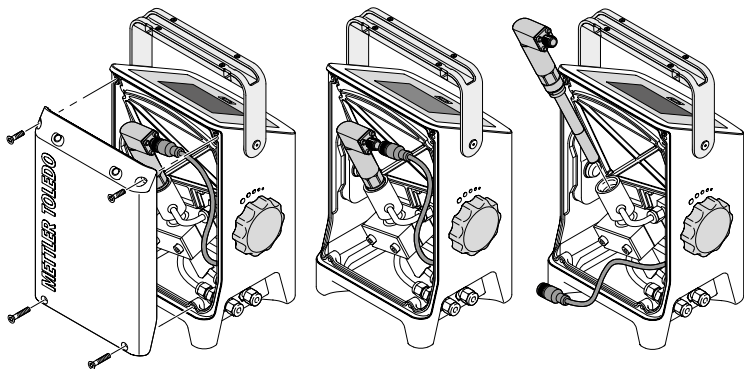
### Sustitución del OptoCap del sensor InTap (elemento sensor del sensor)

Normalmente, el OptoCap tiene que sustituirse después de 6 a 12 meses. Este intervalo varía en función de la agresividad (CIP/SIP) de las condiciones de aplicación.

Para desmontar el sensor, consulte el apartado «Cambio del sensor InTap». Para sustituir el OptoCap, consulte el manual de usuario «Sensores ópticos de O<sub>2</sub> InPro 6000».

### Cambio del sensor InTap

1. Si es necesario, cambie el sensor como se muestra en la siguiente figura.
2. Apriete los tornillos de la tapa con un par de apriete máximo de 5 Nm.
3. Calibre el sensor. Consulte el apartado Capítulo 7 en la página 68.



### Sustitución de la batería

La batería solo puede ser sustituida por METTLER TOLEDO. Si se aflojan los tornillos de la cubierta interior, se perderá el derecho a la garantía.

## 9 Protección medioambiental

Los residuos de los productos eléctricos no se deben eliminar junto con los residuos domésticos. Lleve estos productos a los centros de reciclaje existentes. Póngase en contacto con las autoridades locales o con su distribuidor para obtener asesoramiento sobre reciclaje.



## 10 Certificados y aprobaciones

Directivas europeas

La declaración de conformidad UE forma parte de los elementos que se suministran.

Estándares de seguridad

- CAN/CSA – C22.2 N.º 61010-1-12
- ANSI/UL Std. n.º 61010-1. (3.ª edición)
- Categoría de sobretensión II

FCC (EE. UU.)

- CFR 47 FCC Parte 15
- ANSI C63.4-2014

IC (Canadá)

- ICES-003, Número 6
- ANSI C63.4-2014

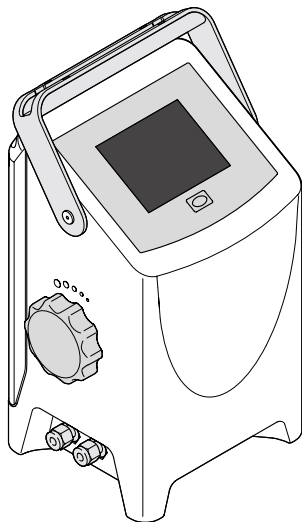
InPro, InTap, iSense, OptoCap e ISM son marcas del Grupo METTLER TOLEDO.



# Käyttöopas

## InTap Kannettava oDO-analysaattori

---



### Sisältö

1	Turvallisuus ja käyttötarkoitus	74
2	Tekniset tiedot ja lisätietoja	75
3	Rakenne ja liitännät	76
4	Näyttö- ja käyttöelementit	78
5	Valikkorakenne	80
6	Käyttöönotto	81
7	Kalibrointi	82
8	Huolto ja korjaus	84
9	Ympäristönsuojelu	86
10	Sertifioinnit ja hyväksynnät	86

# 1 Turvallisuus ja käyttötarkoitus

Kannettava InTap™ oDO -analysointilaitteisto on kytkettävä, olettava käyttöön ja huollettava pätevien asiantuntijoiden toimesta täysin näiden ohjeiden sekä voimassa olevien sääntöjen ja määräysten mukaisesti.

Asiantuntijan on luettava ja sisäistettävä käyttöopas ja noudatettava sen sisältämiä ohjeita. Viiteoppaassa annetaan lisätietoa laitteesta, ja sen voi ladata internetistä osoitteesta [www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap).

Kannettavaa InTap oDO -analysointilaitteistoa saa käyttää vain henkilöstö, joka tuntee laitteen ja joka on pätevä kyseiseen työhön.

## Käyttötarkoitus

Kannettava InTap oDO -analysointilaitteisto on kannettava mittauslaite liuenneen hapen mittaamiseen sekä prosessiin asennettujen optisten, liuenneen hapen ISM™-antureiden (InPro™ 6970 i) kalibrointiin ja tietojen tallentamiseen. InTap ja anturit ovat yhteydessä Bluetoothin kautta. Tämä erillinen Bluetooth-liittymä T100 (tilausnumero 30 432 819) on asennettava jokaiseen anturiin.

InTap on suunniteltu käytettäväksi juomateollisuudessa räjähdysvaarattomissa tiloissa. InTap on tarkoitettu sisäkäyttöön.

Saatavilla on seuraavia InTap-versioita:

- Kannettava InTap oDO -analysointilaitteisto (metriset liittimet): tilausnumero 30 425 550
- Kannettava InTap oDO -analysointilaitteisto (tuumajärjestelmän liittimet): tilausnumero 30 457 912

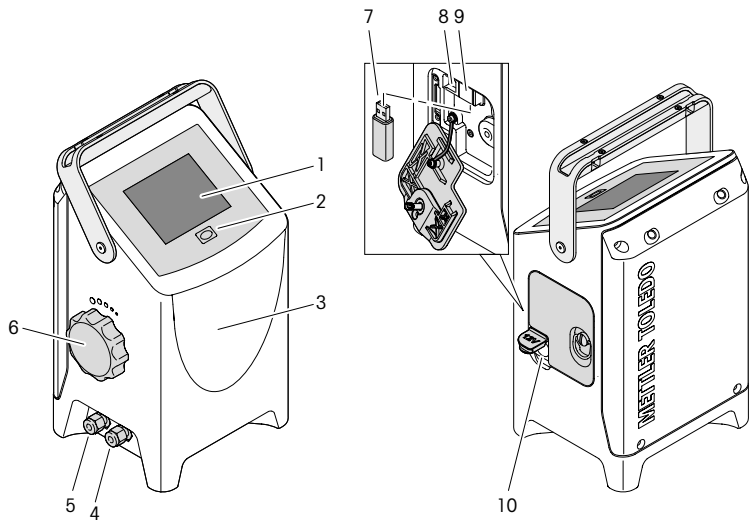
## 2 Tekniset tiedot ja lisätietoja

Tärkeimmät tekniset tiedot, kuten syöttöjännite, on kirjattu tyyppikilpeen. Tyyppikilpi on sijoitettu laitteen pohjaan. Kiinnitä erityistä huomiota tyyppikilven teknisiin tietoihin.

Mittausparametri	Optinen liuenneen hapen saturaatio
Lämpötila-alue	0 – 2000 ppb
Tarkkuus <sup>1)</sup> (anturi)	≤ ± (1 % + 2 ppb)
Vasteaika $t_{98}$ per +25 °C (+77 °F) (ilma – N <sub>2</sub> )	< 20 s
Virransyöttö <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ulkoinen: 12 V DC, 2,5 A</li><li>• Sisäinen: Litiumioniakku 45,4 Wh</li></ul>
Akun käyttöaika	Enintään 24 tuntia
Tietojen tallennus USB 2.0	8 Gt
Käyttölämpötila	<ul style="list-style-type: none"><li>• –5...+45 °C (+23...+113 °F) väliaineella</li><li>• Enintään +80 °C (+176 °F) puhdistukseen 2% NaOH:lla</li><li>• Virta-adapterilla enintään +40 °C (+104 °F)</li></ul>
Varastointilämpötila	–20...50 °C (–4...+122 °F)
Käyttöpaine	0 – 6 baaria (0 – 87 psi)
Rakennepaine	10 baaria (145 psi)
Suojaluokitus	IP67
Letkuliitäntä	<ul style="list-style-type: none"><li>• Metrisillä liittimillä oleva versio: Swagelok 6 mm</li><li>• Tuumajärjestelmän liittimin varustettu versio: Swagelok 1/4"</li></ul>
Paino	3,5 kg (7.7 lbs)
Miilat (korkeus × leveys × syvyys)	280 mm × 170 mm × 150 mm (11.0" × 6,7" × 5,9")
Korkeus	Maks. 2000 m
Suhteellinen kosteus	0 – 95 % (kondensoitumaton)
Saastuneisuusaste	2

1) Mittaustiedot anturitietojen perusteella

### 3 Rakenne ja liitännät



- 1 Yksivärinen 4" kosketusnäyttö
- 2 On / Off-painike
- 3 Kotelo ja mittauskenno, O<sub>2</sub> InTap-anturi, venttiili, akku, HW-kortti
- 4 Liitäntä letkulle "Välialueen tulo" (Medium in)
- 5 Liitäntä letkulle "Välialueen lähtö" (Medium out)
- 6 Pyörivä nappi välialueen virtausmäärän säätämiseen
- 7 USB-muisti tiedon tallentamiseen
- 8 Tyypin B USB-liitäntä ohjelmistopäivityksiä varten
- 9 Tyypin A USB-liitäntä
- 10 Liitäntä AC/DC-adapteria varten akun lataamista varten

## Toimitussisältö

- Tehonsyöttö 30 W: AC/DC-adapteri ja AC-adapterisarja EU, US, AU, UK
- USB-muisti USB-liitännässä

## Syöttöjännite (teho)

Laitteen tehonsaantiin on seuraavia vaihtoehtoja:

- joko sisäisen akun kautta
- tai toimitetun AC/DC-adapterin kautta kytkettynä verkkovirtaan 100–240 V AC/50–60 Hz.

## Letkut "Medium In" ja "Medium Out"

Voit kytkeä seuraavat letkut liittimiin "Medium In" ja "Medium Out":

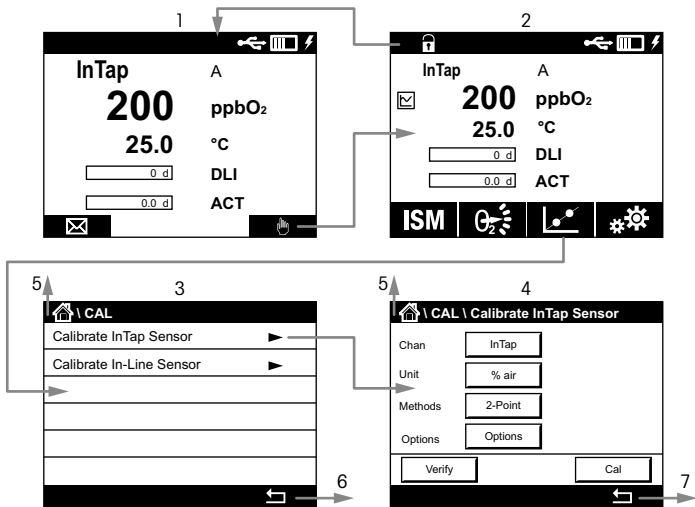
Kannettava InTap oDO -analysointieri		Letkut	
Kuvaus	Tilausnumero	Kuvaus	Tilausnumero
Metrisillä liittimillä	30 425 550	6 mm	30 422 575
Tuumajärjestelmän liittimillä	30 457 912	1/4"	30 432 818

## Väliaineen virtausmäärän säätäminen











Virtausmäärää säädetään pyörivällä nupilla. Virtausmäärä riippuu väliaineen paineesta. Virtausmäärä kasvaa välipaineen paineen kasvaessa.









1. Käännä nuppia myötöpäivään päätyypysäyttimeen asti.
2. Käännä nuppia vastapäivään virtausmäärän säätämistä varten. Pyörivässä nupissa on 15 asteen välein naksahdus pysäytin. Esim. noin 200 ml/min virtausmäärälle 2 baarissa on nuppi käännettävä asentoon 30°. Se tarkoittaa 2 naksahdusta.

## 4 Näyttö- ja käyttöelementit

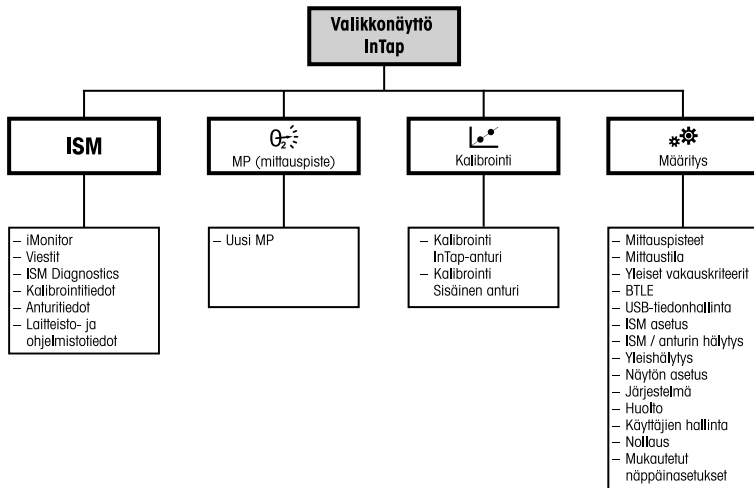


- 1 Aloitusnäyttö
- 2 Mittausnäyttö
- 3 Valikkonäyttö, tässä esim. Kalibrointi (Calibration) -valikko
- 4 Parametrinäyttö, tässä esim. InTap-kalibrointi (Calibration InTap)
- 5 Navigointi aloitusnäytölle
- 6 Navigointi seuraavalle ylemmälle valikkotasolle, tässä Mittaus (Measurement) -näytölle
- 7 Navigointi seuraavalle ylemmälle valikkotasolle, tässä Kalibrointi (Calibration) -valikon näytölle

Näyttö- ja käyttöelementti	Kuvaus
	USB-muisti on kytketty.
	Näyttää nykyisen akun tilan
	InTap saa virtaa AC/DC-sovittimen kautta.
	Toimintahäiriö: Akkua ei ole tai se on tyhjä.
	Toimintahäiriö: Akku on vähissä (<5 %). InTap ei saa virtaa AC/DC-sovittimen kautta.
	Toimintahäiriö: USB-muistia ei kytketty tai se on vaurioitunut.
	Toimintahäiriö: Vuoto, korkea lämpötila, akkuvika jne. Katso viiteopasta.
	Siirry Viestit (Messages) -valikkoon.
	Siirry valikkonäytölle.
	Siirry käynnistysnäytölle.

Näyttö- ja käyttöelementti	Kuvaus
	Siirry Trendi (Trend) -näytölle.
<b>ISM</b>	Siirry ISM-valikkoon.
	Siirry Kalibrointi (Calibration) -valikkoon.
	Siirry Määritys (Configuration) -valikkoon.
	Siirry Mittauspiste (MP) (Measuring Point (MP)) -valikkoon.
	Palaa valikkonäyttöön.
	Siirry valikossa seuraavaksi alemmalle tasolle.
	Palaa seuraavalle ylemmälle valikkotasolle.
	Vaihda sivuja samalla valikkotasolla.

## 5 Valikkorakenne





## 6 Käyttöönotto

InTap toimitetaan käyttövalmiina. Voit alkaa käyttää InTap-mittalaitetta välittömästi käynnistämisen jälkeen mittausslaitteena tai mittausslaitteena, jossa on tiedonkeruuminäisyys. Tiedonkeruu on asetettu tehtäällä automaattiseen tilaan. Käytä parametria Lokitila (Logging Mode) manuaaliseen tilaan siirtymistä varten (Kalibrointi/Määrittys/Mittaustila) (CAL\CONFIG\Measurement Mode).

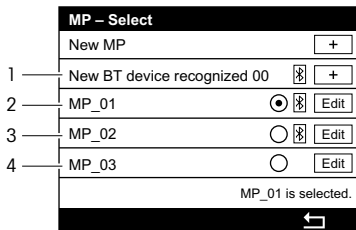
Huomaa, että tehdasasetuksissa näyttö sammutetaan muutaman minuutin jälkeen, mutta mittaus jatkuu edelleen. Käytä Näytön asetukset (Display Setup) -valikkoa asetusten muuttamiseksi (Kalibrointi/Määrittys/Näytön asetukset) (CAL\CONFIG\Display Setup).

Tietoyhteyteen sisäisen anturin kanssa (prosessin kalibrointi) on asennettava erillinen Bluetooth-liittymä T100 (tilausnumero 30 432 819) jokaiseen anturiin, ja anturi on yhdistettävä InTapin kanssa.

### InTapin yhdistäminen sisäisiin antureihin

Edellytykset

- Sisäinen anturi toimii InTapin Bluetooth-alueella.



- 1 Uusi Bluetooth-laite on Bluetooth-alueella, ja se tunnistettiin. Anturin parametrit on määritettävä.
- 2 Sisäinen anturi MP\_01 on valittu. Anturi toimii Bluetooth-alueella, ja sen parametrit on määritelty.
- 3 Sisäistä anturia MP\_02 ei ole valittu. Anturi toimii Bluetooth-alueella, ja sen parametrit on määritelty.
- 4 Sisäistä anturia MP\_03 ei ole valittu. Anturin parametrit on jo määritelty, mutta se ei ole Bluetooth-alueella.

1. Siirry Mittauspiste (MP) (Measuring Point (MP)) -valikkoon. Katso Kappale 4 sivulla 78.

⇒ Valitse MP (MP Select) -näyttö ja näyttöruutu Uusi BT-laite tunnistettu 00 (New BT device recognized 00) tulevat näkyviin.

2. Napauta plus-kuvaketta näyttöruutua Uusi BT-laite tunnistettu 00 (New BT device recognized 00) varten.
  3. Määritä uusi mittauspiste (MP).
  4. Napauta OK.
- ⇒ Valitse MP (MP Select) -näyttö tulee näkyviin.
5. Aktivoi radiopainike.
  6. Palaa seuraavalle ylemmälle valikkotasolle.
  7. Vastaa kysymykseen "Tallennetaanko muutokset?" (Save changes) vastauksella "Kyllä" (yes).
- ⇒ Valitun mittauspisteen mittausnäyttö tulee näkyviin. Mittaustulokset tulevat näkyviin muutaman sekunnin kuluttua. Tallenna tulokset USB-muistiin napauttamalla "Tallenna" (Save). Saat uudet arvot anturilta napauttamalla "Toista" (Repeat). Prosessi peruutetaan napauttamalla "Peruuta" (Cancel).

## 7 Kalibrointi

Voit myös kalibroida irrotetun InTap-anturin tai irrotetun sisäisen anturin iSense™-ohjelmiston avulla. Katso iSense-ohjelmiston käyttöohjeet.

Kun kalibrointi on käynnissä, muita kalibrointeja ei voi käynnistää.

### Kalibrointi (Calibration) -valikko

Onnistuneen kalibroinnin jälkeen valittavana on eri vaihtoehtoja. Jos valitaan Säädä (Adjust) tai Kalibroi (Calibrate), näkyviin tulee viesti "Kalibroinnin tallennus onnistui!" (Calibration saved successfully!). Paina Valmis (Done).

Vaihtoehto	ISM-anturit
<b>Säädä (Adjust)</b>	Kalibrointi-arvot tallennetaan anturiin ja niitä käytetään mittaukseen. Lisäksi kalibrointi-arvot tallennetaan kalibrointihistoriaan.
<b>Kalibroi (Calibrate)</b>	Kalibrointi-arvot tallennetaan kalibrointihistoriaan dokumentointia varten, mutta niitä ei käytetä mittaukseen. Edellisen hyväksytyyn säädön kalibrointi-arvoja käytetään yhä mittaukseen.
<b>Peruuta (Cancel)</b>	Kalibrointi-arvot hylätään.

## Sisäisen anturin kalibrointi

Edellytykset

- Sisäinen anturi yhdistetään InTapin kanssa, ja se toimii InTapin Bluetooth-alueella.
1. Siirry "Kalibroi sisäinen anturi" (Calibrate In-Line Sensor) -valikkoon.  
Valikkopolku: Kalibroi > Kalibroi sisäinen anturi (CAL > Calibrate In-Line Sensor)  
⇒ Valitse MP (MP Select) -näyttö tulee näkyviin.
  2. Valitse se MP (sisäinen anturi), jonka haluat kalibroida. Aktivoi siis vastaava radiopainike.
  3. Palaa seuraavalle ylemmälle valikkotasolle.  
⇒ Esiin tulee näyttö "Kalibroi sisäinen anturi" (Calibrate In-Line Sensor).
  4. Aseta valinnat Kalibrointipaine (Cal Pressure), Suhteellinen kosteus (Rel. Humidity) ja Vakaus (Stability).
  5. Napauta Kalibrointi (Cal).
  6. Vahvista viesti "Autokitoiminto käynnissä" (There is a "auto logging" procedure running) valinnalla "Kyllä" (Yes).
  7. Vastaa kysymyksen "Ensimmäinen kalibrointi OptoCap™-muutoksen jälkeen" (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Esiin tulevat nykyiset InTap-anturin ja sisäisen anturin arvot.
  8. Napauta "Seuraava" (Next).  
⇒ Esiin tulevat arvot P100 ja P0.
  9. Napauta "Säädä" (Adjust) tai "Kalibroi" (Calibrate).
  10. Viimeistelee sisäisen anturin kalibrointi napauttamalla "Valmis" (Done).

## InTap-anturin kalibrointi



**Huomautus:** Käytä ilmaa kuivaa, puhdasta ja öljytöntä paineilmaa. Käytä nollakaasuna N<sub>2</sub> tai CO<sub>2</sub>, jonka puhtausaste on vähintään 99.9 %. Paras tulos saavutetaan nollakaasulla, jonka puhtausaste on 99,995 %.

1. Kytke paineilma Väliaineen tulo (Medium In) -liitäntään.
2. Tyhjennä InTapia 5 minuutin ajan paineilmalla ylimääräisen kosteuden poistamiseksi mittaussolusta. Varmista vakaa väliaineen virtaus ilman paineen kertymistä mittaussoluun. Tätä varten nuppia on pyöritettävä kaksi kertaa.  
Katso Kappale 3 sivulla 76.

3. Sammuta paineilma.
4. Siirry "Kalibroi InTap-anturi" (Calibrate InTap Sensor) -valikkoon. Valikkopolku: Kalibroi > Kalibroi InTap-anturi (CAL > Calibrate InTap Sensor)
5. Aseta yksiköt.
6. Aseta valinnat Kalibroitinpaine (Cal Pressure), Suhteellinen kosteus (Rel. Humidity) ja Vakaus (Stability).
7. Napauta Kalibrointi (Cal).
8. Vahvista viesti "Autolokitoiminto käynnissä" (There is a "auto logging" procedure running) valinnalla "Kyllä" (Yes).
9. Vastaa kysymykseen "Ensimmäinen kalibrointi OptoCap-muutoksen jälkeen" (First calibration after OptoCap change) oikein.  
⇒ Esiin tulee viesti Kytke kaasu InTap-tuloon (Connect the gas to InTap inlet).
10. Kytke paineilma päälle.
11. Varmista vakaa väliaineen virtaus ilman paineen kertymistä mittaussoluun.
12. Napauta "Seuraava" (Next).  
⇒ Näkyviin tulee nykyinen arvo.  
⇒ Jos kriteerit täyttyvät, esiin tulee viesti Vaihda kaasu (Please change gas).
13. Kytke toinen viitekaasu (nollakaasu) Väliaineen tulo (Medium In) -liitäntään.
14. Napauta "Seuraava" (Next).  
⇒ Näkyviin tulee nykyinen arvo.  
⇒ Jos vakauskriteerit täyttyvät, esiin tulevat arvot P100 ja PO.
15. Napauta "Säädä" (Adjust) tai "Kalibroi" (Calibrate).
16. Viimeistelet InTap-anturin kalibrointi napauttamalla "Valmis" (Done).

## 8 Huolto ja korjaus

Puhdista pinnat pehmeällä, kostealla kankaalla ja kuivaa pinnat huolellisesti kankaalla.

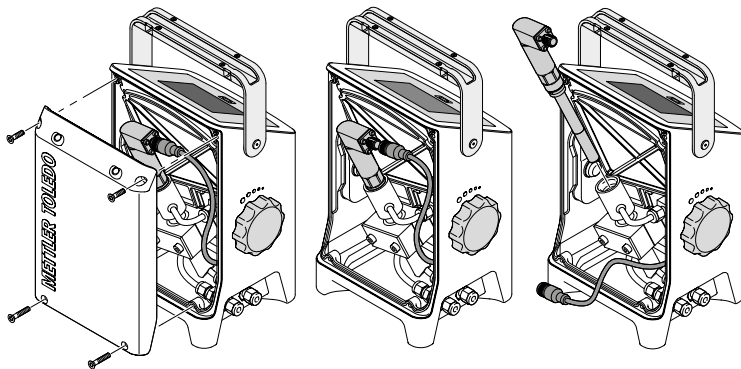
### **OptoCap-tulpan vaihtaminen InTap-anturiin (anturin tunnistuselementti)**

Yleensä OptoCap pitää vaihtaa 6 – 12 kuukauden välein. Tämä väli riippuu käyttöolosuhteiden aggressiivisuudesta (CIP/SIP).

Lue anturin irrottamisesta kohdasta "InTap-anturin vaihtaminen". OptoCapin vaihtaminen on esitetty käyttöohjeessa "Optiset InPro 6000-O<sub>2</sub>-anturi".

### **InTap-anturin vaihtaminen**

1. Vaihda anturi tarvittaessa seuraavan kuvan mukaan.
2. Kiristä kannen ruuvit enintään 5 Nm:n momenttiin.
3. Kalibroi anturi. Katso Kappale 7 sivulla 82.



### **Akun vaihtaminen**

Akun saa vaihtaa vain METTLER TOLEDO. Sisemmän kannen ruuvien avaaminen mitätöi takuun.

## 9 Ympäristönsuojelu

Sähkölaitteita ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Kierrätä asianmukaisesti. Lisätietoja kierrätyksestä saat paikallisilta viranomaisilta ja jäteyhtiöiltä.



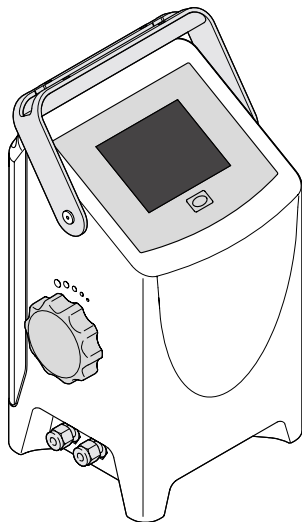
## 10 Sertifiointit ja hyväksynnit

EU-direktiivit	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on osa toimitusta.
Turvallisuusstandardit	<ul style="list-style-type: none"><li>• CAN/CSA – C22.2 No. 61010-1-12</li><li>• ANSI/UL Std. No. 61010-1 (3rd Edition)</li><li>• Ylijänniteluokka II</li></ul>
FCC (USA)	<ul style="list-style-type: none"><li>• CFR 47 FCC Part 15</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>
IC (Kanada)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ICES-003, Issue 6</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>

InPro, InTap, iSense, OptoCap ja ISM ovat METTLER TOLEDO Groupin tavaramerkkejä.

# Guide de l'utilisateur InTap Analyseur d'oxygène dissous optique portable

---



## Sommaire

1	Sécurité et utilisation prévue	88
2	Caractéristiques techniques et autres informations	89
3	Conception et raccords	90
4	Éléments d'affichage et de commande	92
5	Structure du menu	94
6	Mise en service	95
7	Étalonnage	96
8	Maintenance et réparation	99
9	Protection de l'environnement	100
10	Certificats et conformité	100

## 1 Sécurité et utilisation prévue

L'analyseur d'oxygène dissous optique portable InTap™ doit être exclusivement connecté, mis en service et entretenu par des spécialistes qualifiés en stricte conformité avec les instructions du présent Guide de l'utilisateur, des normes applicables et des réglementations en vigueur. Les spécialistes doivent avoir lu et compris ce Guide de l'utilisateur et se conformer aux instructions qu'il contient.

Le Manuel de référence fournit de plus amples informations sur l'appareil et peut être téléchargé sur Internet à l'adresse [www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap).

L'analyseur d'oxygène dissous optique portable InTap doit uniquement être employé par du personnel familiarisé avec ce type d'équipement et qualifié pour ce travail.

### Utilisation prévue

L'analyseur d'oxygène dissous optique portable InTap est un appareil de mesure portable destiné à la mesure de l'oxygène dissous ainsi qu'à l'étalonnage et à l'enregistrement des données des sondes ISM™ à oxygène dissous optique (InPro™ 6970i) installées dans le procédé. L'InTap et les sondes communiquent par Bluetooth. Pour ce faire, l'interface séparée Bluetooth T100 (référence 30 432 819) doit être montée sur chaque sonde.

L'InTap est destiné aux industries agroalimentaires, en zone non dangereuse. Il est réservé à une utilisation en intérieur.

Les versions suivantes de l'InTap sont disponibles :

- Analyseur d'oxygène dissous optique portable InTap (connecteurs en mesures métriques), référence 30 425 550
- Analyseur d'oxygène dissous optique portable InTap (connecteurs US en mesures impériales) : référence 30 457 912



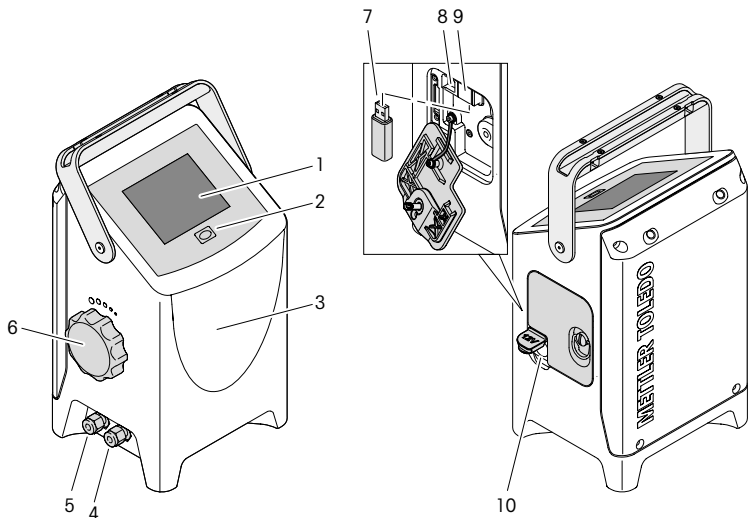
## 2 Caractéristiques techniques et autres informations

Les caractéristiques techniques essentielles, comme la tension d'alimentation, sont indiquées sur la plaque signalétique. Cette dernière se trouve en bas de l'appareil. Veuillez prêter une attention particulière aux caractéristiques techniques figurant sur la plaque signalétique.

Paramètre de mesure	Saturation en oxygène dissous optique
Plage de mesure	0 à 2 000 ppb
Précision <sup>1)</sup> (sonde)	≤ ± (1 % + 2 ppb)
Temps de réponse $t_{98}$ à +25 °C (+77 °F) (air > N <sub>2</sub> )	< 20 s
Alimentation électrique <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Externe : 12 V CC, 2,5 A</li><li>• Interne : batterie lithium-ion 45,4 Wh</li></ul>
Durée de vie de la batterie	Jusqu'à 24 heures
Stockage de données USB 2.0	8 Go
Température de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>• -5 à +45 °C (+23 à +113 °F) avec le milieu</li><li>• Jusqu'à +80 °C (+176 °F) pour le nettoyage avec 2 % NaOH</li><li>• Avec adaptateur secteur uniquement jusqu'à +40 °C (+104 °F)</li></ul>
Température de stockage	-20 à 50 °C (-4 à +122 °F)
Pression de fonctionnement	0 à 6 bar (0 à 87 psi)
Pression nominale	10 bar (145 psi)
Indice de protection	IP67
Raccord de tuyaux	<ul style="list-style-type: none"><li>• Version avec connecteurs en mesures métriques : Swagelok 6 mm</li><li>• Version avec connecteurs en mesures impériales : Swagelok 1/4"</li></ul>
Poids	3,5 kg (7,7 lb)
Dimensions (hauteur × largeur × profondeur)	280 mm × 170 mm × 150 mm (11,0" × 6,7" × 5,9")
Altitude	Max. 2 000 m
Humidité relative	0 à 95 % sans condensation
Niveau de pollution	2

1) Spécifications de mesure en fonction des caractéristiques de la sonde

### 3 Conception et raccords



- 1 Écran tactile monochrome 4"
- 2 Bouton Marche/Arrêt
- 3 Boîtier avec cellule de mesure, sonde O<sub>2</sub> InTap, vanne, batterie, carte matérielle
- 4 Raccord de tuyaux « Entrée du milieu »
- 5 Raccord de tuyaux « Sortie du milieu »
- 6 Bouton rotatif pour le réglage du débit du milieu
- 7 Clé USB pour l'enregistrement des données
- 8 Connexion USB de type B pour les mises à jour du logiciel
- 9 Connexion USB de type A
- 10 Connexion pour adaptateur secteur pour le chargement de la batterie

## Contenu de la livraison

- Alimentation électrique 30 W : adaptateur secteur CA/CC avec jeu d'adaptateurs CA UE, US, AU, UK
- Clé USB, branchée sur le port USB

## Tension d'alimentation (puissance)

Pour alimenter l'appareil, les possibilités suivantes s'offrent à vous :

- soit par la batterie interne ;
- soit par adaptateur secteur fourni relié à une alimentation de 100 à 240 V CA/50 à 60 Hz.

## Tuyaux « Entrée du milieu » et « Sortie du milieu »

Vous pouvez raccorder les tuyaux suivants à « Entrée du milieu » et « Sortie du milieu » :

### Analyseur d'oxygène dissous optique portable InTap Tuyaux

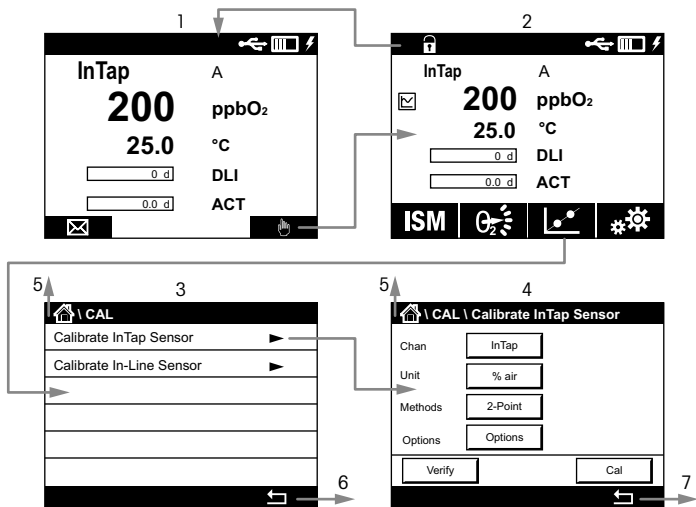
Description	Référence	Description	Référence
Avec connecteurs en mesures métriques	30 425 550	6 mm	30 422 575
Avec connecteurs US en mesures impériales	30 457 912	1/4"	30 432 818

## Réglage du débit du milieu











Le débit est réglé à l'aide du bouton rotatif. Il dépend de la pression du milieu et augmente à mesure que ladite pression devient plus forte.









1. Tournez le bouton rotatif dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée finale.
2. Tournez le bouton rotatif dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour régler le débit. Le bouton rotatif présente une position de butée tous les 15°. Par exemple, pour un débit d'environ 200 ml/min à 2 bar, vous devez tourner le bouton rotatif en position 30°. Vous entendrez deux clics.

## 4 Éléments d'affichage et de commande

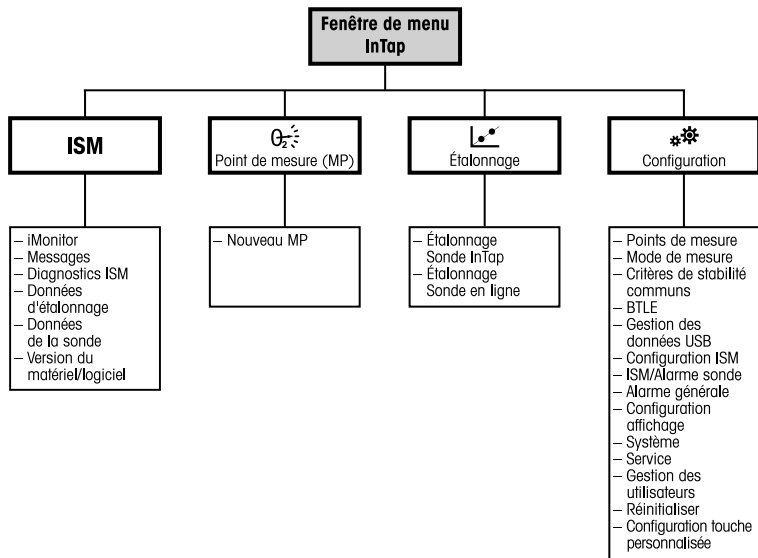


- 1 Écran d'accueil
- 2 Écran de mesure
- 3 Écran de menu, ici, par exemple, le menu d'étalonnage « CAL »
- 4 Écran de paramétrage, ici, par exemple, le menu d'étalonnage de l'InTap « Calibrate InTap sensor »
- 5 Navigation vers l'Écran d'accueil
- 6 Navigation vers le niveau de menu supérieur, ici, l'Écran de mesure
- 7 Navigation vers le niveau de menu supérieur, ici, l'Écran de menu « Étalonnage » (Calibration)

Élément d'affichage ou de commande	Description
	La clé USB est connectée
	Affichage de l'état actuel de la batterie
	Alimentation de l'InTap par adaptateur secteur
	Défaillance : absence de batterie ou batterie déchargée
	Défaillance : la batterie est faible (<5 %) – L'InTap n'est pas alimenté par l'adaptateur secteur
	Défaillance : la clé USB n'est pas connectée ou endommagée.
	Défaillance : fuite, température élevée, batterie défectueuse, etc. – Voir le Manuel de référence
	Accès au menu « Messages » (Messages)
	Accès à l'écran de menu
	Accès à l'écran de démarrage.

Élément d'affichage ou de commande	Description
	Accès à l'écran d'affichage des tendances
<b>ISM</b>	Accès au menu ISM
	Accès au menu « Étalonnage » (Calibration)
	Accès au menu « Configuration » (Configuration)
	Accès au menu « Point de mesure (MP) » (Measuring Point – MP)
	Retour à l'écran de menu.
	Accès au niveau de menu inférieur
	Retour au niveau de menu supérieur
	Changement de page dans un même niveau de menu

## 5 Structure du menu



## 6 Mise en service

L'InTap livré est prêt à l'emploi. Une fois l'analyseur sous tension, vous pouvez l'utiliser immédiatement comme appareil de mesure simple ou avec fonction d'enregistrement des données.

En usine, l'enregistrement des données est réglé sur le mode automatique. Utilisez le paramètre « Mode d'enregistrement » (Logging Mode) pour passer en mode manuel – ÉTAL\CONFIG\Mode d'enregistrement (« CAL\CONFIG\Measurement Mode »).

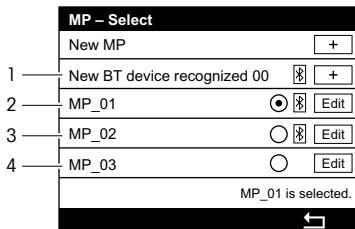
Notez qu'avec les réglages d'usine, l'affichage s'éteint après quelques minutes, mais la mesure continue. Utilisez le menu « Configuration de l'affichage » (Display Setup) pour modifier les réglages (ÉTAL\CONFIG\Configuration de l'affichage – CAL\CONFIG\Display Setup).

Pour toute communication avec une sonde en ligne (étalonnage procédé), une interface Bluetooth distincte T100 (référence 30 432 819) doit être montée sur chaque unité. Par ailleurs, chaque sonde doit être appairée avec l'InTap.

### Appariement de l'InTap avec des sondes en ligne

Condition préalable

- La sonde en ligne se trouve à portée Bluetooth de l'InTap.



- 1 Un nouveau dispositif Bluetooth se trouve à portée Bluetooth et a été reconnu. La sonde doit être paramétrée.
- 2 La sonde en ligne « MP\_01 » est sélectionnée. La sonde se trouve à portée Bluetooth et est déjà paramétrée.
- 3 La sonde en ligne « MP\_02 » est sélectionnée. La sonde se trouve à portée Bluetooth et est déjà paramétrée.
- 4 La sonde en ligne « MP\_03 » est sélectionnée. La sonde est déjà paramétrée, mais ne se trouve pas à portée Bluetooth.

1. Accès au menu « Point de mesure (MP) » (Measuring Point – MP). Voir Chapitre 4 à la page 92.

⇒ Le menu « Sélectionner MP » (MP Select) avec l'élément « Nouveau dispositif BT reconnu 00 » (New BT device recognized 00) s'affiche.

2. Cliquez sur « + » pour l'élément « Nouveau dispositif BT reconnu 00 » (New BT device recognized 00).
  3. Configurez le nouveau point de mesure (MP).
  4. Cliquez sur « OK ».
- ⇒ Le menu « Sélectionner MP » (MP Select) s'affiche.
5. Activez le bouton radio.
  6. Retournez au niveau de menu supérieur.
  7. Répondez à la question « Enregistrer les modifications » (Save changes?) par l'affirmative (« Yes »).
- ⇒ L'écran de mesure pour le point de mesure sélectionné s'affiche. Après quelques secondes, les résultats de mesure apparaissent à l'écran. Cliquez sur « Enregistrer » (Save) pour enregistrer les résultats sur une clé USB. Cliquez sur « Répéter » (Repeat) pour obtenir de nouvelles valeurs à partir de la sonde. Cliquez sur « Annuler » (Cancel) pour annuler la procédure.

## 7 Étalonnage

Vous pouvez également étalonner la sonde InTap démontée ou la sonde en ligne démontée par l'intermédiaire du logiciel iSense™. Pour ce faire, consultez le Mode d'emploi du logiciel iSense.

Une fois l'étalonnage en cours, il n'est pas possible de lancer un autre étalonnage.

### Menu d'étalonnage

Après chaque étalonnage réussi, plusieurs options sont disponibles. Si vous sélectionnez « Ajuster » (Adjust) ou « Étalonner » (Calibrate), l'écran affiche le message « Enregistrement calibration réussi ! » (Calibration Saved Successfully!). Appuyez sur « Terminé » (Done).

Option	Sondes ISM
<b>Ajuster (Adjust)</b>	Les valeurs d'étalonnage sont enregistrées dans la sonde et sont utilisées pour la mesure. Elles sont également enregistrées dans l'historique d'étalonnage.
<b>Étalonner (Calibrate)</b>	Les valeurs d'étalonnage sont enregistrées dans l'historique d'étalonnage à titre de référence, mais elles ne sont pas utilisées pour la mesure. Les valeurs d'étalonnage du dernier ajustement valable seront utilisées par la suite pour la mesure.
<b>Annuler (Cancel)</b>	Les valeurs d'étalonnage sont effacées.



## Étalonnage d'une sonde en ligne

Condition préalable

- La sonde en ligne est appairée avec l'InTap et se trouve à portée Bluetooth de l'InTap.

1. Accédez au menu « Calibrer capteur en ligne » (Calibrate In-Line Sensor). Chemin d'accès : CAL > ÉTAL > Calibrer capteur en ligne (Calibrate In-Line Sensor)  
⇒ Le menu « Sélectionner MP » (MP Select) s'affiche.
2. Sélectionnez le point de mesure (sonde en ligne) que vous souhaitez étalonner. Appuyez ensuite sur le bouton radio correspondant.
3. Retournez au niveau de menu supérieur.  
⇒ Le menu « Calibrer capteur en ligne » (Calibrate In-Line Sensor) s'affiche.
4. Définissez les options « Pression d'étalonnage » (Cal Pressure), « Humidité relative » (Rel. Humidity) et « Stabilité » (Stability).
5. Appuyez sur « Étal » (Cal).
6. Confirmez le message « Procédure de connexion automatique en cours » (There is a "auto logging" procedure running) en appuyant sur « Oui » (Yes).
7. Répondez à la question « Première calibration après changement OptoCap™ ? » (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Les valeurs actuelles de la sonde InTap et de la sonde en ligne s'affichent.
8. Appuyez sur « Suivant » (Next).  
⇒ Les valeurs pour P100 et PO s'affichent.
9. Cliquez sur « Ajuster » (Adjust) ou « Étalonner » (Calibrate).
10. Sélectionnez « Terminé » (Done) pour terminer la procédure d'étalonnage de la sonde en ligne.

## Étalonnage de la sonde InTap



**Remarque :** utilisez comme gaz-air, de l'air comprimé sans huile, sec et propre. Utilisez comme gaz de mise à zéro du N<sub>2</sub> ou CO<sub>2</sub> avec une pureté d'au moins 99,9 %. Pour de meilleurs résultats, optez pour un gaz de mise à zéro d'une pureté de 99,995 %.

1. Connectez l'alimentation en air comprimé au raccord « Entrée du milieu ».

2. Purgez l'InTap pendant cinq minutes à l'air comprimé pour éliminer les traces d'humidité de la cellule de mesure. Veillez à ce que le débit du milieu soit régulier, sans accumulation de pression dans la cellule de mesure. Pour ce faire, tournez le bouton rotatif sur deux tours. Voir Chapitre 3 à la page 90.
3. Arrêtez l'alimentation en air comprimé.
4. Accédez au menu « Étalonner capteur InTap » (Calibrate InTap Sensor). Chemin d'accès : CAL > ÉTAL > Étalonner capteur InTap (Calibrate InTap Sensor)
5. Réglez les unités.
6. Définissez les options « Pression d'étalonnage » (Cal Pressure), « Humidité relative » (Rel. Humidity) et « Stabilité » (Stability).
7. Appuyez sur « Étal » (Cal).
8. Confirmez le message « Procédure de connexion automatique en cours » (There is a "auto logging" procedure running) en appuyant sur « Oui » (Yes).
9. Répondez correctement à la question « Première calibration après changement OptoCap ? » (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Le message « Connecter le gaz à l'entrée de l'InTap » (Connect the gas to InTap inlet) s'affiche.
10. Activez l'alimentation en air comprimé.
11. Veillez à ce que le débit du milieu soit régulier, sans accumulation de pression dans la cellule de mesure.
12. Appuyez sur « Suivant » (Next).  
⇒ La valeur actuelle s'affiche.  
⇒ Si les critères sont remplis, le message « Remplacement de gaz nécessaire » (Please change gas.) s'affiche.
13. Connectez la deuxième alimentation en gaz de référence (gaz de mise à zéro) au raccord « Entrée du milieu ».
14. Appuyez sur « Suivant » (Next).  
⇒ La valeur actuelle s'affiche.  
⇒ Si les critères de stabilité sont remplis, les valeurs pour P100 et P0 s'affichent.
15. Cliquez sur « Ajuster » (Adjust) ou « Étalonner » (Calibrate).
16. Sélectionnez « Terminé » (Done) pour terminer la procédure d'étalonnage de la sonde InTap.

## 8 Maintenance et réparation

Nettoyez les surfaces avec un chiffon doux humide et séchez-les soigneusement.

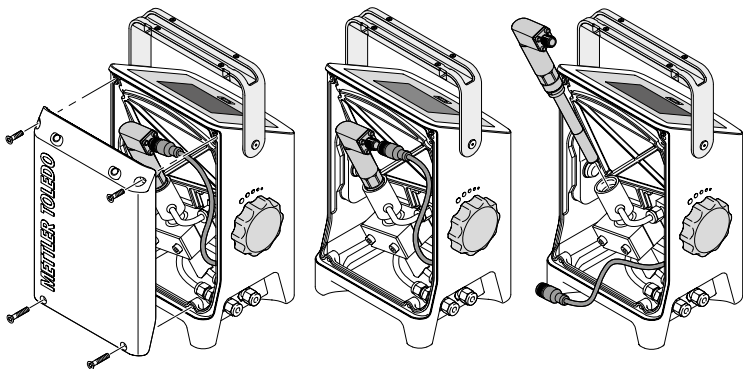
### Remplacement de l'élément de mesure OptoCap sur la sonde InTap

En règle générale, l'OptoCap doit être remplacé dans un délai de six mois à un an. Cet intervalle est fonction du degré d'agressivité (NEP/SEP) des conditions de l'application.

Pour de plus amples informations sur le démontage de la sonde, reportez-vous à la section « Remplacement de la sonde InTap ». Pour le remplacement de l'OptoCap, reportez-vous au Guide de l'utilisateur « Sondes O<sub>2</sub> optiques InPro 6000 ».

### Remplacement de la sonde InTap

1. Au besoin, remplacez la sonde comme illustré à la figure suivante.
2. Serrez les vis du couvercle à un couple maximum de 5 Nm.
3. Étalonnez la sonde. Voir Chapitre 7 à la page 96.



### Remplacement de la batterie

Le remplacement de la batterie doit impérativement être confié à METTLER TOLEDO. Le desserrage des vis du couvercle intérieur invalide automatiquement la garantie.

## 9 Protection de l'environnement

Les produits électriques usagés ne devraient pas être jetés avec les déchets ménagers. Merci de les déposer dans les points de collecte afin qu'ils soient recyclés. Contactez vos autorités locales ou votre vendeur pour obtenir des conseils en matière de recyclage.



## 10 Certificats et conformité

Directives européennes

La déclaration de conformité européenne est fournie avec l'instrument.

Normes de sécurité

- CAN/CSA – C22.2 N° 61010-1-12
- Norme ANSI/UL N° 61010-1 (3<sup>e</sup> édition)
- Catégorie de surtension II

FCC (États-Unis)

- CFR 47 FCC Partie 15
- ANSI C63.4-2014

IC (Canada)

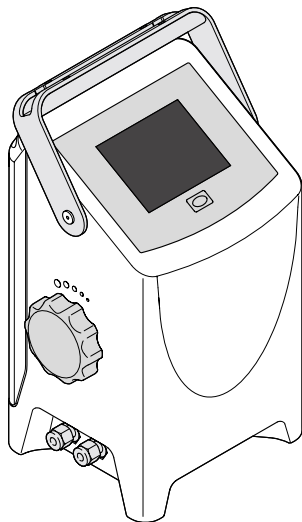
- ICES-003, version 6
- ANSI C63.4-2014

InPro, InTap, iSense, OptoCap et ISM sont des marques du groupe METTLER TOLEDO.

# Felhasználói útmutató

## InTap Hordozható oDO-analizátor

---



### Tartalom

1	Biztonság és rendeltetészerű használat	102
2	Műszaki adatok és további információk	103
3	Kialakítás és csatlakozók	104
4	Kijelző és működtetési elemek	106
5	Menüstruktúra	108
6	Üzembe helyezés	109
7	Kalibrálás	110
8	Karbantartás és javítás	113
9	Környezetvédelem	114
10	Tanúsítványok és jóváhagyások	114

## 1 Biztonság és rendeltetészerű használat

Az InTap™ hordozható oDO-analizátort csak szakképzett specialisták csatlakoztathatják, helyezhetik üzembe és tarthatják karban, betartva a jelen Felhasználói útmutató utasításait, a vonatkozó normákat és jogszabályokat.

A specialistának el kell olvasnia a jelen Felhasználói útmutatót, meg kell értenie azt, és követnie kell a benne foglalt utasításokat.

A referencia-útmutató, amelyben további információk találhatók a készülékről, letölthető a „[www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap)” oldalról.

Az InTap hordozható oDO-analizátort csak a készüléket jól ismerő és a megfelelő képesítéssel rendelkező személyek kezelhetik.

### A műszer rendeltetése

Az InTap hordozható oDO-analizátor egy hordozható mérőeszköz oldott oxigén mérésére, illetve a folyamatba beépített optikai oldottoxigén-ISM™-érzékelők kalibrálására és adatnaplózására (InPro™ 6970 i). Az InTap és az érzékelők Bluetooth-on keresztül kommunikálnak. Ehhez a külön T100 Bluetooth-interfészt (rendelési szám 30 432 819) mindegyik érzékelőre rá kell szerelni.

Az InTap érzékelőt itálipari alkalmazásra tervezték, nem robbanásveszélyes területen. Az InTap érzékelőt beltéri használatra tervezték.

A következő InTap verziók állnak rendelkezésre:

- InTap hordozható oDO-analizátor (metrikus csatlakozók): rendelési szám 30 425 550
- InTap hordozható oDO-analizátor (angolszász hüvelyk/amerikai csatlakozók): rendelési szám 30 457 912

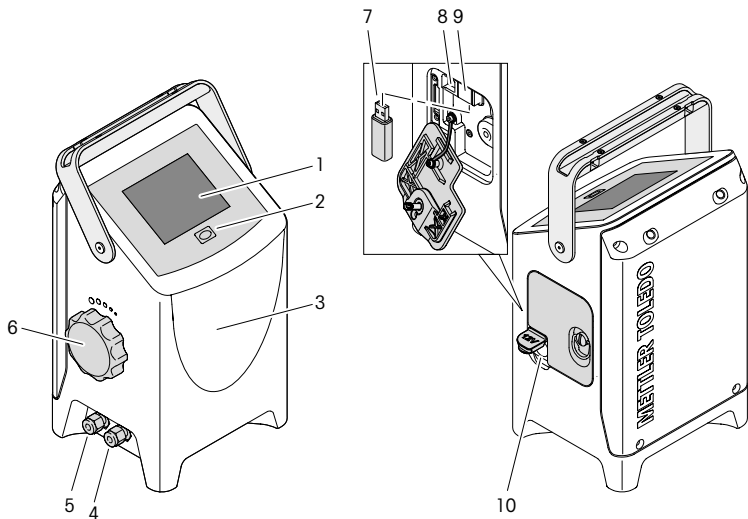
## 2 Műszaki adatok és további információk

A legfontosabb műszaki adatok, mint például a tápfeszültség, az adattáblán olvashatók. Az adattábla az eszköz alján található. Különös figyelmet kell fordítania az adattáblán szereplő műszaki adatokra.

Mérési paraméterek	Optikai oldottoxigén-telítettség
Mérési tartomány	0–2000 ppb
Pontosság <sup>1)</sup> (érzékelő)	$\leq \pm (1\% + 2 \text{ ppb})$
Válaszidő $t_{95} + 25\text{ °C} (+77\text{ °F})$ (levegő: N <sub>2</sub> )	< 20 mp
Tápellátás <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Külső: 12 V DC, 2,5 A</li><li>• Belső: Li-ion akkumulátor 45,4 Wh</li></ul>
Akkumulátor-élettartam	Akár 24 óra
USB 2.0 adattároló	8 GB
Működési hőmérséklet	<ul style="list-style-type: none"><li>• –5 és +45 °C között (+23 és +113 °F között) közeggel</li><li>• Akár +80 °C (+176 °F) 2% NaOH-val való tisztításhoz</li><li>• Áramadapterrel csak +40 °C (+104 °F)</li></ul>
Tárolási hőmérséklet	–20 és 50 °C között (–4 és +122 °F között)
Működési nyomás	0–6 bar (0–87 psi)
Tervezési nyomás	10 bar (145 psi)
Védelmi osztály	IP67
Tömlőcsatlakozás	<ul style="list-style-type: none"><li>• Változat metrikus csatlakozókkal: Swagelok 6 mm</li><li>• Változat angolszász csatlakozókkal: Swagelok 1/4"</li></ul>
Tömeg	3,5 kg (7,7 font)
Méretek (magasság × szélesség × mélység)	280 mm × 170 mm × 150 mm (11,0" × 6,7" × 5,9")
Tengerszint feletti magasság	Max. 2000 m
Relatív páratartalom	0 és 95 % között, nem kondenzálódó
Szennyezettségi fok	2

1) A mérési adatok az érzékelő adatain alapulnak

### 3 Kialakítás és csatlakozók



- 1 Monokróm 4" érintőképernyő
- 2 Be/ki gomb
- 3 Borítás mérőcellával, O<sub>2</sub> InTap érzékelő, szelep, akkumulátor, HW-tábla
- 4 Csatlakozás a „Közepes be (Medium in)” tömlőhöz
- 5 Csatlakozás a „Közepes ki (Medium out)” tömlőhöz
- 6 Forgatógomb a közepes áramlási sebesség szabályozásához
- 7 USB-pendrive adatnaplózáshoz
- 8 USB B típusú csatlakozó szoftverfrissítéshez
- 9 USB A típusú csatlakozó
- 10 Csatlakozó AC/DC adapterhez akkumulátortöltéshez



## A csomag tartalma

- Tápellátás 30 W: AC/DC adapter AC-adapterkészlettel EU, US, AU, UK
- USB-pendrive, bedugva az USB-csatlakozóba

## Tápfeszültség (áram)

Az eszköz tápellátásához az alábbi lehetőségei vannak:

- vagy a belső akkumulátorral
- vagy a mellékelt AC/DC adapterrel, csatlakozás: 100–240 V váltóáram/50–60 Hz.

## „Közepes be (Medium In)” és „Közepes ki (Medium Out)” tömlők

Az alábbi tömlőket csatlakoztathatja a „Közepes be (Medium In)” és „Közepes ki (Medium Out)” tömlőkhöz:

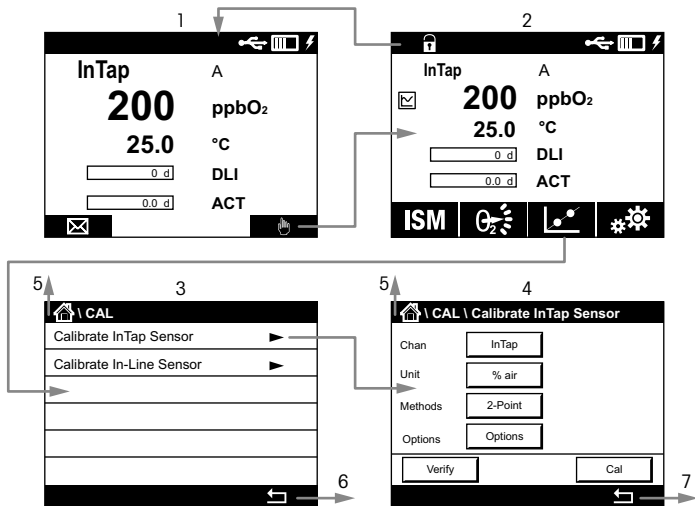
InTap hordozható oDO-analizátor	Tömlők		
Leírás	Rendelészám	Leírás	Rendelészám
Metrikus csatlakozókkal	30 425 550	6 mm	30 422 575
Angolszász hüvelykes/ amerikai csatlakozókkal	30 457 912	1/4"	30 432 818

## Közepes áramlási sebesség szabályozása




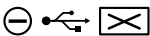
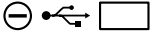

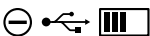



Az áramlási sebesség a forgatógombbal szabályozható. Az áramlási sebesség a közepes nyomástól függ. Az áramlási sebesség a növekvő közepes nyomással együtt növekszik.

1. Forgassa a forgatógombot az óramutató járásával megegyező irányban a befejező álláshoz.
2. Az áramlási sebesség módosításához forgassa a forgatógombot az óramutató járásával ellentétes irányban. A forgatógomb 15°-onként kattán és megáll. Pl. kb. 200 ml/perc áramlási sebességnél 2 barnál a forgatógombot 30°-os pozícióban kell forgatnia. Vagyis 2 kattánást fog hallani.

## 4 Kijelző és működtetési elemek

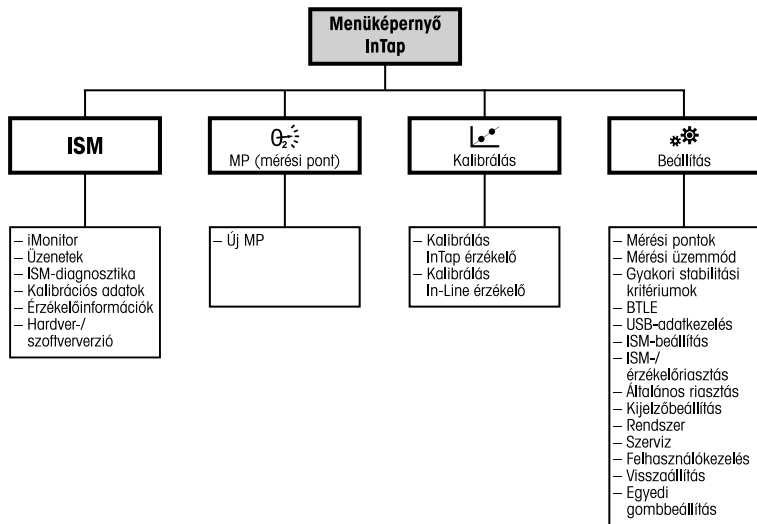


- 1 Kezdőképnyő
- 2 Mérési képernyő
- 3 Menüképernyő, itt pl. „Kalibrációs menü (Calibration menu)”
- 4 Paraméterezési képernyő, itt pl. „InTap kalibrálása (Calibration InTap)”
- 5 Navigáció a kezdőképnyőre
- 6 Navigáció a következő magasabb menüsztintre, itt mérési képernyő
- 7 Navigáció a következő magasabb menüsztintre, itt kalibrálási képernyő

Kijelző vagy működtetési elem	Leírás
	USB-pendrive csatlakoztatva.
	Az aktuális akkumulátorstátusz megjelenítése.
	Az InTap áramellátása az AC/DC adatterről történik.
	Meghibásodás: Nincs akkumulátor vagy az akkumulátor lemerült.
	Meghibásodás: A töltöttség alacsony (<5%). Az InTap áramellátása nem az AC/DC adatterről történik.
	Meghibásodás: Az USB-pendrive nincs csatlakoztatva vagy sérült.
	Meghibásodás: Szivárgás, magas hőmérséklet, hibás akkumulátor stb. Olvassa el a referencia-kézikönyvet.
	Írja be az Üzenetek képernyőt.
	Írja be a Menü képernyőt.
	Írja be a Start képernyőt.

Kijelző vagy működtetési elem	Leírás
	Írja be a Trend megjelenítése képernyőt.
<b>ISM</b>	Írja be az ISM menüt.
	Írja be a Kalibrálás menüt.
	Írja be a Konfigurálás menüt.
	Írja be a „Mérési pont (Measuring Point, MP)” menüt.
	Térjen vissza a Menü képernyőhöz.
	Írja be a következő alacsonyabb menüszintet.
	Térjen vissza a következő magasabb menüszintre.
	Váltás az oldalak között egy menüszinten belül.

## 5 Menüstruktúra



## 6 Üzembe helyezés

Az InTap érzékelőt használatra kész állapotban szállítjuk ki. Bekapcsolás után azonnal használhatja az InTap érzékelőt mérőeszközként vagy adatnaplózási funkcióval rendelkező mérőeszközként.

Az adatnaplózás gyárilag automatikus üzemmódra van állítva. A manuális üzemmód megváltoztatásához használja a „Naplózási üzemmód (Logging Mode)” paramétert (CAL\CONFIG\Mérési üzemmód).

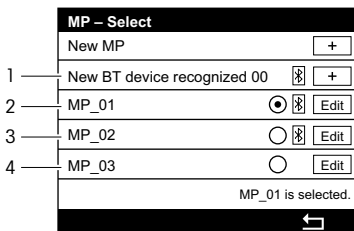
Vegye figyelembe, hogy gyári beállításokkal a kijelző néhány perc után kikapcsol, de a mérés folytatódik. A beállítások módosításához használja a „Kijelzőbeállítás (Display Setup)” menüt (CAL\CONFIG\Mérési üzemmód).

Az In-Line érzékelővel való kommunikációhoz (folyamatkalibrálás) egy külön T100 Bluetooth-interfészt (rendelési szám 30 432 819) kell rászerezni mindegyik érzékelőre, és az érzékelőt párosítani kell az InTap eszközzel.

### Az InTap párosítása az In-Line érzékelőkkel

Előfeltétel

- Az In-Line érzékelő az InTap Bluetooth-tartományában van.



- 1 Egy új Bluetooth-eszköz van a Bluetooth-tartományon belül, és a készülék felismerte. Az érzékelőt paraméterezni kell.
- 2 Ki van választva az „MP\_01” In-Line érzékelő. Az érzékelő a Bluetooth-tartományban van és már paraméterezték.
- 3 Nincs kiválasztva az „MP\_02” In-Line érzékelő. Az érzékelő a Bluetooth-tartományban van és már paraméterezték.
- 4 Nincs kiválasztva az „MP\_03” In-Line érzékelő. Az érzékelő már paraméterezve van, de nem a Bluetooth-tartományon belül.

1. Írja be a „Mérési pont (Measuring Point, MP)” menüt. Lásd: 4 fejezet ezen az oldalon: 106.

⇒ Megjelenik az „MP kiválasztása (MP Select)” képernyő az „Új BT-eszköz felismerve 00 (New BT device recognized 00)” féttel.

2. Koppintson a „+” jelle az „Új BT-eszköz felismerve 00 (New BT device recognized 00)” tételhez.
3. Konfigurálja az új mérési pontot (MP).
4. Koppintson az „OK” gombra.  
⇒ Megjelenik az „MP kiválasztása (MP Select)” képernyő.
5. Aktiválja a rádiógombot.
6. Térjen vissza a következő magasabb menüszintre.
7. A „Menti a módosításokat? (Save changes?)” kérdésre „Igen (Yes)” legyen a válasz.  
⇒ Megjelenik a Mérési képernyő a kiválasztott mérési ponthoz. Néhány másodperc után megjelennek a mérési eredmények. Az eredmények USB-pendrive-ra való elmentéséhez koppintson a „Mentés (Save)” gombra. Az „Ismétlés (Repeat)” gombra koppintva új értékek kaphatók az érzékelőből. Az eljárás megszakításához koppintson a „Mégse (Cancel)” gombra.

## 7 Kalibrálás

A szétszerelt InTap érzékelőt vagy a szétszerelt In-Line érzékelőt az iSense™ szoftterrel is kalibrálhatja. Lásd az iSense szoftter Használati utasítását.

Amint a kalibrálás folyamatban van, más kalibrálás nem indítható el.

### Kalibrálási menü

Minden sikeres kalibrálás után különböző opciók érhetőek el. Ha a „Beállítás (Adjust)” vagy a „Kalibrálás (Calibrate)” lehetőséget választja, megjelenik a „Kalibrálás mentése sikeres! (Calibration saved successfully!)” üzenet. Nyomja meg a „Kész (Done)” gombot.

Opció	ISM-érzékelők
<b>Kalibrálás</b>	Az érzékelőben tárolt kalibrálási értékeket a rendszer a mérésnél használja. Ezenkívül a kalibrálási értékek a kalibrálási előzményeknél is el vannak tárolva.
<b>Kalibrálás</b>	Dokumentálás céljából a kalibrálási értékeket a kalibrálási előzményeknél tárolják, de ezeket nem használják a mérésnél. Az utolsó érvényes beállítás kalibrálási értékeit tovább használják a mérésnél.
<b>Visszavonás</b>	Kalibrálási értékek elvetve.

## In-Line érzékelő kalibrálása

Előfeltétel

- Az In-Line érzékelő az InTap eszközzel van párosítva és az InTap Bluetooth-tartományában van.

1. Lépjen be az „In-Line érzékelő kalibrálása (Calibrate In-Line Sensor)” menübe.  
Menüútvonal: CAL > In-Line érzékelő kalibrálása (Calibrate In-Line Sensor)

⇒ Megjelenik az „MP kiválasztása (MP Select)” képernyő.

2. Válassza ki a kalibrálni kívánt MP-t (In-Line érzékelőt). Ezután aktiválja a megfelelő rádiógombot.

3. Térjen vissza a következő magasabb menüsintre.

⇒ Megjelenik az „In-Line érzékelő kalibrálása (Calibrate In-Line Sensor)”.

4. Állítsa be a „Nyomás kal. (Cal Pressure)”, „Rel páratartalom (Rel. Humidity)” és „Stabilitás (Stability)” opciókat.

5. Koppintson a „Kal (Cal)” gombra.

6. Erősítse meg az „Automatikus naplózási eljárás fut (There is a “auto logging” procedure running)” üzenetet „Igen (Yes)” válasszal.

7. Válaszoljon az „Első kalibrálás az OptoCap™ módosítása után (First calibration after OptoCap change)” kérdésre.

⇒ Megjelennek az InTap érzékelő és az In-Line érzékelő aktuális értékei.

8. Koppintson a „Következő (Next)” gombra.

⇒ Megjelennek a P100 és a PO értékei.

9. Koppintson a „Beállítás (Adjust)” vagy a „Kalibrálás (Calibrate)” lehetőségre.

10. Az In-Line érzékelő kalibrálásának befejezéséhez koppintson a „Kész (Done)” lehetőségre.

## Az InTap érzékelő kalibrálása



**Megjegyzés:** Levegő-gázként száraz, tiszta és olajmentes sűrített levegőt használjon. Túlnyomás nélküli gázként legalább 99,9%-os tisztaságú N<sub>2</sub>-t vagy CO<sub>2</sub>-t használjon. A legjobb eredményekért 99,995 %-os tisztaságú, túlnyomás nélküli gázt használjon.

1. A sűrített levegőt csatlakoztassa a „Közepes be (Medium In)” csatlakozóhoz.

2. Tisztítsa meg az InTap érzékelőt 5 percig sűrített levegővel, és távolítsa el a mérőcellából a maradék páratartalmat. Biztosítson állandó közepes áramlást úgy, hogy a nyomás ne halmozódjon fel a mérőcellában. Ennek érdekében kétszer forgassa el a forgatógombot. Lásd: 3 fejezet ezen az oldalon: 104.
3. Kapcsolja ki a sűrített levegőt.
4. Lépjen be az „In Tap érzékelő kalibrálása (Calibrate InTap Sensor)” menübe. Menüútvonal: CAL > InTap érzékelő kalibrálása (Calibrate InTap Sensor)
5. Állítsa be az egységeket.
6. Állítsa be a „Nyomás kal. (Cal Pressure)”, „Rel páratartalom (Rel. Humidity)” és „Stabilitás (Stability)” opciókat.
7. Koppintson a „Kal (Cal)” gombra.
8. Erősítse meg az „Automatikus naplózási eljárás fut (There is a “auto logging” procedure running)” üzenetet „Igen (Yes)” válasszal.
9. Válaszoljon az „Első kalibrálás az OptoCap módosítása után (First calibration after OptoCap change)” kérdésre helyesen.  
⇒ Megjelenik a „Gáz csatlakoztatása az InTap bemenethez (Connect the gas to InTap inlet)” üzenet.
10. Kapcsolja be a sűrített levegőt.
11. Biztosítson állandó közepes áramlást úgy, hogy a nyomás ne halmozódjon fel a mérőcellában.
12. Koppintson a „Következő (Next)” gombra.  
⇒ Megjelenik az aktuális érték.  
⇒ A kritériumok teljesülése esetén megjelenik a „Kérjük, módosítsa a gázt. (Please change gas.)” üzenet.
13. Csatlakoztassa a második referenciagázt (túlnyomás nélküli gáz) a „Közepes be (Medium In)” csatlakozóhoz.
14. Koppintson a „Következő (Next)” gombra.  
⇒ Megjelenik az aktuális érték.  
⇒ A stabilitási kritériumok teljesülése esetén megjelennek a P100 és PO értékei.
15. Koppintson a „Beállítás (Adjust)” vagy a „Kalibrálás (Calibrate)” lehetőségre.
16. Az InTap érzékelő kalibrálásának befejezéséhez koppintson a „Kész” (done) lehetőségre.



## 8 Karbantartás és javítás

A felületeket puha, nedves ruhával törölje le, majd alaposan törölje szárazra.

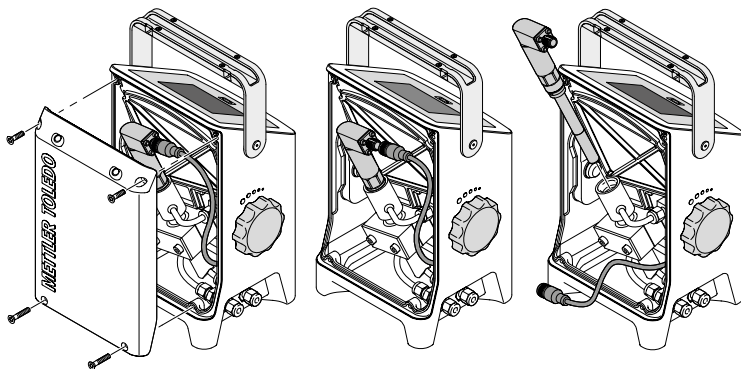
### Az InTap érzékelő OptoCap elemének cseréje (az érzékelő érzékelőeleme)

Az OptoCap elemet általában 6–12 hónap után kell kicserélni. Ez az időszak az alkalmazási feltételek agresszivitásától (CIP/SIP) függ.

Az érzékelő szétszereléséhez tekintse át az „InTap érzékelő cseréje” c. részt. Az OptoCap cseréjét lásd az „InPro 6000 optikai O<sub>2</sub> érzékelők” felhasználói útmutatójában.

### Az InTap érzékelő cseréje

1. Szükség esetén az alábbi ábra szerint cserélje ki az érzékelőt.
2. Szorítsa meg a fedőcsavarokat maximum 5 Nm forgatónyomatékkal.
3. Kalibrálja az érzékelőt. Lásd: 7 fejezet ezen az oldalon: 110.



### Az akkumulátor cseréje

Az akkumulátor csak a METTLER TOLEDO cserélheti ki. A belső fedél csavarjainak meglazítása a garancia megszűnését vonja maga után.

## 9 Környezetvédelem

Az elektronikai hulladékot ne a háztartási hulladékkal együtt semmisítse meg. Kérjük, hasznosítson újra, amennyiben lehetősége van rá. Újrahasznosítási tanácsokért forduljon a helyi hatósághoz vagy a viszonteladókhoz.



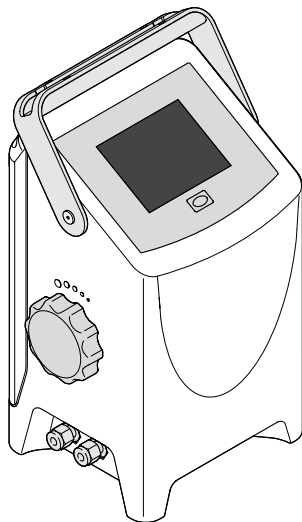
## 10 Tanúsítványok és jóváhagyások

Európai irányelvek	Az EU megfelelőségi nyilatkozatot a berendezéssel együtt szállítjuk ki.
Biztonsági szabványok	<ul style="list-style-type: none"><li>• CAN/CSA – C22.2 No. 61010-1-12</li><li>• ANSI/UL Std. No. 61010-1 (3. kiadás)</li><li>• Túlfeszültségi kategória II.</li></ul>
FCC (USA)	<ul style="list-style-type: none"><li>• CFR 47 FCC 15. rész</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>
IC (Kanada)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ICES-003, 6. szám</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>

Az InPro, InTap, iSense, OptoCap és az ISM a METTLER TOLEDO csoport védjegye.

# Manuale per l'utente InTap Analizzatore portatile di oDO

---



## Contenuto

1	Sicurezza e uso previsto	116
2	Dati tecnici e maggiori informazioni	117
3	Design e collegamenti	118
4	Display ed elementi di funzionamento	120
5	Struttura del menu	122
6	Messa in servizio	123
7	Taratura	124
8	Manutenzione e riparazione	127
9	Protezione ambientale	128
10	Certificati e certificazioni	128

## 1 Sicurezza e uso previsto

L'analizzatore di oDO portatile InTap™ deve essere collegato, messo in funzione e mantenuto da personale specializzato qualificato nel pieno rispetto delle istruzioni contenute in questo manuale per l'utente e delle norme e disposizioni di legge applicabili.

Il personale specializzato deve aver letto e compreso questo Manuale per l'utente e seguire le istruzioni in esso contenute.

Il Manuale di riferimento fornisce ulteriori informazioni sullo strumento e può essere scaricato dal sito Internet "www.mt.com/InTap".

L'analizzatore di oDO portatile InTap deve essere installato e utilizzato solo da personale che abbia familiarità con lo strumento e sia qualificato a eseguire questo lavoro.

### Uso previsto

L'analizzatore di oDO portatile InTap è uno strumento portatile per la misura dell'ossigeno disciolto e per la taratura e la raccolta dati dei sensori ottici di ossigeno disciolto ISM™ (InPro™ 6970i) installati nel processo. InTap e i sensori comunicano via Bluetooth. A tale scopo, è necessario montare su ogni sensore l'interfaccia Bluetooth T100 separata (numero d'ordine 30 432 819).

InTap è progettato per essere utilizzato nel settore delle bevande e in aree non a rischio di esplosione. InTap è destinato all'uso in ambienti interni.

InTap è disponibile nelle seguenti varianti:

- Analizzatore di oDO portatile InTap (connettori metrici): numero d'ordine 30 425 550
- Analizzatore di oDO portatile InTap (connettori imperiali pollici/US): numero d'ordine 30 457 912

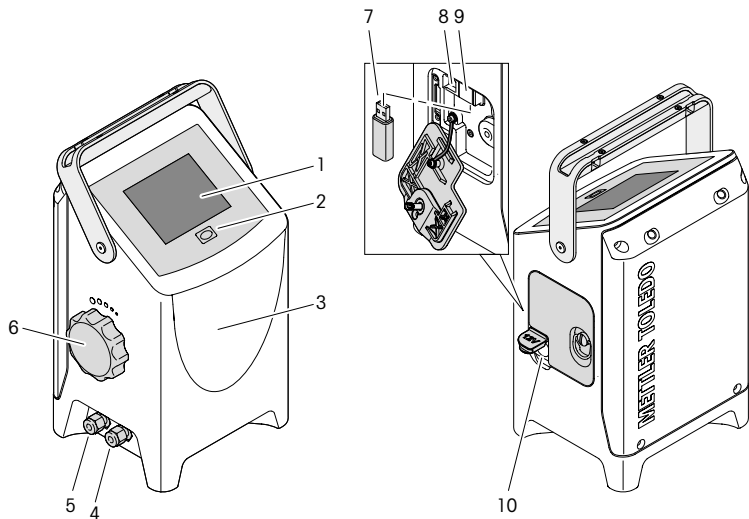
## 2 Dati tecnici e maggiori informazioni

I dati tecnici più importanti, come la tensione di alimentazione, sono indicati sulla targhetta identificativa. La targhetta identificativa si trova sul fondo dello strumento. Prestare particolare attenzione ai dati tecnici riportati sulla targhetta identificativa.

Parametro di misura	Saturazione ottica di ossigeno disciolto
Intervallo di misura	da 0 a 2.000 ppb
Accuratezza 1 (sensore)	$\leq \pm (1\% + 2 \text{ ppb})$
Tempo di risposta $t_{98}$ a 25 °C (+77 °F) (aria a N <sub>2</sub> )	< 20 s
Alimentazione <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esterna: 12 V CC, 2,5 A</li><li>• Interna: batteria agli ioni di litio 45,4 Wh</li></ul>
Durata batteria	Fino a 24 ore
Archiviazione dati USB 2.0	8 GB
Temperatura di esercizio	<ul style="list-style-type: none"><li>• da -5 a +45 °C (da +23 a +113 °F) con mezzo</li><li>• Fino a +80 °C (+176 °F) per la pulizia con 2 % NaOH</li><li>• Con adattatore di corrente solo fino a +40 °C (+104 °F)</li></ul>
Temperatura di stoccaggio	da -20 a 50 °C (da -4 a +122 °F)
Resistenza alla pressione	Da 0 a 6 bar (da 0 a 87 psi)
Resistenza alla pressione meccanica	10 bar (145 psi)
Grado di protezione	IP 67
Collegamento del tubo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variante con connettori metrici: Swagelok 6 mm</li><li>• Variante con connettori imperiali: Swagelok 1/4"</li></ul>
Peso	3,5 kg (7,7 libbre)
Dimensioni (altezza × larghezza × profondità)	280 mm × 170 mm × 150 mm (11,0" × 6,7" × 5,9")
Altitudine	Max. 2000 m
Umidità relativa	Da 0 a 95 % senza condensa
Grado di inquinamento	2

1) Specifiche di misura basate sulle specifiche del sensore

### 3 Design e collegamenti



- 1 Display tattile monocromatico da 4"
- 2 Pulsante On/Off
- 3 Alloggiamento con cella di misura, sensore di O<sub>2</sub>, InTap, valvola, batteria, scheda HW
- 4 Collegamento per tubo "Ingresso mezzo" (Medium in)
- 5 Collegamento per tubo "Uscita mezzo" (Medium out)
- 6 Pomello girevole per la regolazione della portata del mezzo
- 7 Chiavetta USB per raccolta dati
- 8 Collegamento USB di tipo B per aggiornamenti software
- 9 Collegamento USB di tipo A
- 10 Collegamento per adattatore CA/CC per il caricamento della batteria

### Contenuto della fornitura

- Alimentatore 30 W: adattatore CA/CC con set di adattatori CA per UE, USA, AU, UK
- Chiavetta USB, inserita nella presa USB

### Tensione di alimentazione

Per alimentare lo strumento sono disponibili le seguenti possibilità:

- tramite la batteria interna
- oppure tramite l'adattatore CA/CC in dotazione collegato, da 100 a 240 V CA/ da 50 a 60 Hz.

### Tubi "Ingresso mezzo" (Medium In) e "Uscita mezzo" (Medium Out)

I seguenti tubi possono essere collegati a "Ingresso mezzo" (Medium In) e "Uscita mezzo" (Medium Out):

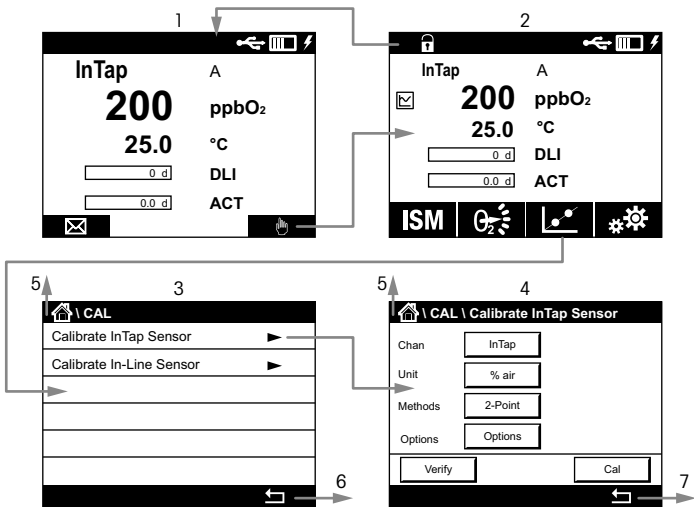
Analizzatore InTap portatile di oDO		Tubi	
Descrizione	Numero d'ordine	Descrizione	Numero d'ordine
Con connettori metrici	30 425 550	6 mm	30 422 575
Con connettori imperiali pollici/US	30 457 912	1/4"	30 432 818

### Regolazione della portata del mezzo

La portata viene regolata con la manopola girevole. La portata dipende dalla pressione del mezzo. La portata aumenta all'aumentare della pressione del mezzo.




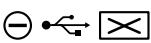
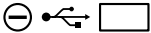





1. Ruotare la manopola in senso orario fino al fincorsa.
2. Ruotare la manopola in senso antiorario per regolare la portata. La manopola girevole ha una posizione di arresto ogni 15°. Ad esempio, per una portata di circa 200 ml/min. a 2 bar, ruotare la manopola sulla posizione a 30°. Ciò significa che si sentono 2 clic.








## 4 Display ed elementi di funzionamento



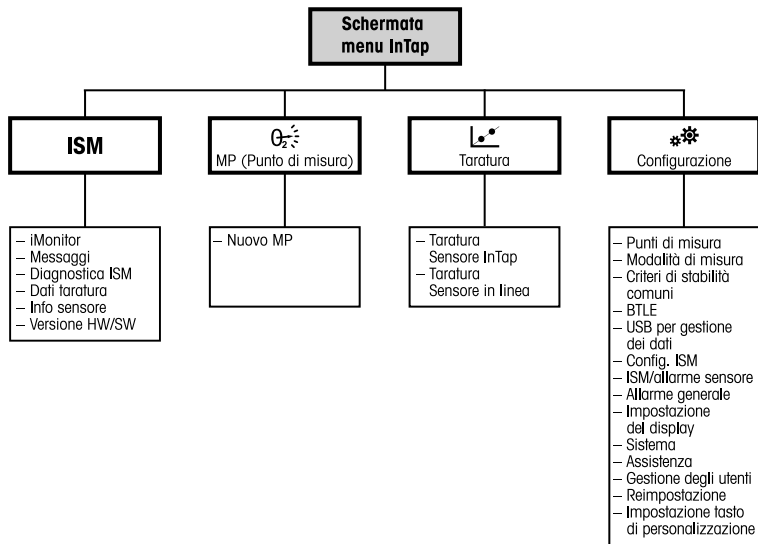
- 1 Schermata principale
- 2 Schermata di misura
- 3 Schermata del menu, qui ad es. "Menu di taratura" (Calibration menu)
- 4 Schermata di parametrizzazione, ad esempio "InTap di taratura" (Calibration InTap)
- 5 Navigazione verso la schermata iniziale
- 6 Navigazione verso il menu successivo di livello superiore, qui Schermata di misura
- 7 Navigazione verso il menu successivo di livello superiore, qui schermata del Menu di taratura



Display o comando	Descrizione
	La chiavetta USB è collegata.
	Permette di visualizzare lo stato attuale della batteria
	InTap è alimentato tramite l'adattatore CA/CC.
	Guasto: batteria assente o scarica.
	Guasto: la batteria è scarica (< 5 %). InTap non è alimentato tramite l'adattatore CA/CC.
	Guasto: la chiavetta USB non è collegata o danneggiata.
	Guasto: perdita, temperatura elevata, batteria difettosa, ecc. Consultare il manuale di riferimento.
	Permette di accedere alla schermata Messaggi.
	Permette di accedere alla schermata Menu.
	Permette di accedere alla schermata Avvio.

Display o comando	Descrizione
	Permette di accedere alla schermata di visualizzazione dei trend
<b>ISM</b>	Permette di accedere al menu ISM.
	Permette di accedere al menu Taratura
	Permette di accedere al menu Configurazione.
	Permette di accedere al menu del Punto di misura (MP).
	Permette di tornare alla schermata Menu.
	Permette di accedere al menu successivo di livello inferiore.
	Permette di tornare al menu successivo di livello superiore.
	Permette di passare da una pagina all'altra del menu dello stesso livello.

## 5 Struttura del menu



## 6 Messa in servizio

InTap viene fornito pronto all'uso. Dopo l'accensione, InTap può essere utilizzato immediatamente come strumento di misura o come strumento di misura con funzione di raccolta dati.

La funzione di raccolta dati è impostata di fabbrica in modalità automatica. Utilizzare il parametro "Mod. Reg." (Logging Mode) per passare alla modalità manuale (TAR\CONFIG\Modalità di misura (CAL\CONFIG\Measurement Mode)).

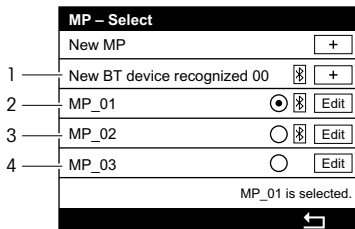
Con le impostazioni di fabbrica, il display si spegne dopo alcuni minuti ma la misura continuerà. Utilizzare il menu "Configurazione display" (Display Setup) per modificare le impostazioni (TAR\CONFIG\Configurazione display (CAL\CONFIG\Display Setup)).

Per la comunicazione con un sensore in linea (taratura del processo) è necessario montare su ogni sensore un'interfaccia Bluetooth T100 separata (numero d'ordine 30 432 819) e accoppiare il sensore a InTap.

### Accoppiamento di InTap ai sensori in linea

Prerequisito

- Il sensore in linea si trova entro la portata Bluetooth di InTap.



- 1 Un nuovo dispositivo Bluetooth si trova entro il raggio di portata Bluetooth ed è stato riconosciuto. Il sensore deve essere parametrizzato.
- 2 Viene selezionato il sensore in linea "MP\_01". Il sensore si trova entro la portata Bluetooth ed è già stato parametrizzato.
- 3 Il sensore in linea "MP\_02" non è selezionato. Il sensore si trova entro la portata Bluetooth ed è già stato parametrizzato.
- 4 Il sensore in linea "MP\_03" non è selezionato. Il sensore è già parametrizzato ma non rientra nella portata Bluetooth.

1. Accedere al menu "Punto di misura (MP)" (Measuring Point (MP)). Vedere Capitolo 4 a pagina 120.  
⇒ Viene visualizzata la schermata "Selezionare MP" (MP Select) con la voce "Nuovo dispositivo BT riconosciuto 00" (New BT device recognized 00).

2. Toccare "+" per la voce "Nuovo dispositivo BT riconosciuto 00" (New BT device recognized 00).
3. Configurare il nuovo punto di misura (MP).
4. Toccare "OK".  
⇒ Viene visualizzata la schermata "MP – Seleziona" (MP Select).
5. Attivare il pulsante di selezione.
6. Tornare al successivo menu di livello superiore.
7. Rispondere alla domanda "Salvare le modifiche?" (Save changes?) con "Sì" (Yes).  
⇒ Viene visualizzata la schermata di misura per il punto di misura selezionato. Dopo alcuni secondi vengono visualizzati i risultati di misura. Toccare "Salva" (Save) per salvare i risultati sulla chiavetta USB. Toccare "Ripeti" (Repeat) per ottenere nuovi valori dal sensore. Toccare "Annulla" (Cancel) per annullare la procedura.

## 7 Taratura

È inoltre possibile tarare il sensore InTap smontato o il sensore in linea smontato tramite il software iSense™. Vedere le Istruzioni d'uso del software iSense.

Quando la taratura è in corso non è possibile avviare altre operazioni di taratura.

### Menu di taratura sensore **L<sup>\*</sup>**

Dopo ogni corretta taratura sono disponibili varie opzioni. Se si seleziona "Regola" (Adjust) o "Tara" (Calibrate), viene visualizzato il messaggio "Taratura salvata con successo!" (Calibration Saved Successfully!). Premere "Fine" (Done).

Opzione	Sensori ISM
<b>Regola (Adjust)</b>	I valori di taratura vengono memorizzati nel sensore e usati per la misura. Inoltre, i valori di taratura vengono memorizzati nella cronologia di taratura.
<b>Tara (Calibrate)</b>	I valori di taratura vengono memorizzati nella cronologia di taratura come documentazione, ma non per essere usati per la misura. Per le misure vengono utilizzati i valori di taratura dell'ultima regolazione valida.
<b>Annulla (Cancel)</b>	I valori di taratura vengono eliminati.

## Taratura del sensore in linea

### Prerequisito

- Il sensore in linea è accoppiato a InTap e si trova entro la portata Bluetooth di InTap.

1. Accedere al menu "Tara Sensore In Linea" (Calibrate In-Line Sensor). Percorso menu: TAR > Tara Sensore In Linea (CAL > Calibrate In-Line Sensor)  
⇒ Viene visualizzata la schermata "MP – Seleziona" (MP Select).
2. Selezionare il MP (sensore in linea) che si desidera tarare. Attivare quindi il corrispondente pulsante di selezione.
3. Tornare al successivo menu di livello superiore.  
⇒ Viene visualizzata la schermata "Tara Sensore In Linea" (Calibrate In-Line Sensor).
4. Impostare le opzioni "Pressione di tar." (Cal Pressure), "Umidità rel." (Rel. Humidity) e "Stabilità" (Stability).
5. Toccare "Tar." (Cal).
6. Confermare il messaggio "Registrazione automatica in corso" (There is a "auto logging" procedure running) con "Sì" (Yes).
7. Rispondere alla domanda "Prima taratura dopo il cambio dell'OptoCap™?" (First calibration after OptoCap change?).  
⇒ Vengono visualizzati i valori correnti per il sensore InTap e il sensore in linea.
8. Toccare "Avanti" (Next).  
⇒ Vengono visualizzati i valori per P100 e P0.
9. Toccare "Regola" (Adjust) o "Tara" (Calibrate).
10. Toccare "Fine" (Done) per terminare la taratura del sensore in linea.

## Taratura del sensore di InTap



**Nota:** come gas aria, utilizzare aria compressa pulita e priva d'olio. Come gas zero, utilizzare N<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> con una purezza pari almeno al 99,9% Per ottenere risultati ottimali, utilizzare un gas zero con una purezza del 99,995%.

1. Collegare l'aria compressa al raccordo "Ingresso mezzo" (Medium In).

2. Spurgare InTap per 5 minuti con aria compressa per rimuovere l'umidità in eccesso dalla cella di misura. Assicurare un flusso costante del mezzo senza accumulo di pressione nella cella di misura. A tale scopo, eseguire due rotazioni con la manopola girevole. Vedere Capitolo 3 a pagina 118.
3. Spegnerne l'aria compressa.
4. Accedere al menu "Tara Sensore InTap" (Calibrate InTap Sensor). Percorso menu: TAR > Tara Sensore InTap (CAL > Calibrate InTap Sensor)
5. Impostare le unità.
6. Impostare le opzioni "Pressione di tar." (Cal Pressure), "Umidità rel." (Rel. Humidity) e "Stabilità" (Stability).
7. Toccare "Tar." (Cal).
8. Confermare il messaggio "Registrazione automatica in corso" (There is a "auto logging" procedure running) con "Sì" (Yes).
9. Rispondere correttamente alla domanda "Prima taratura dopo il cambio dell'OptoCap?" (First calibration after OptoCap change?).  
⇒ Viene visualizzato il messaggio "Collegare il gas all'ingresso dell'InTap" (Connect the gas to InTap inlet.).
10. Accendere l'aria compressa.
11. Assicurare un flusso costante del mezzo senza accumulo di pressione nella cella di misura.
12. Toccare "Avanti" (Next).  
⇒ Viene visualizzato il valore corrente.  
⇒ Se i criteri sono soddisfatti, viene visualizzato il messaggio "Sostituire il gas" (Please change gas).
13. Collegare il secondo gas di riferimento (gas zero) al raccordo "Ingresso mezzo" (Medium In).
14. Toccare "Avanti" (Next).  
⇒ Viene visualizzato il valore corrente.  
⇒ Se sono soddisfatti i criteri di stabilità, vengono visualizzati i valori di P100 e P0.
15. Toccare "Regola" (Adjust) o "Tara" (Calibrate).
16. Toccare "Fine" (Done) per terminare la taratura del sensore InTap.

## 8 Manutenzione e riparazione

Con un panno morbido e umido pulire le superfici, quindi asciugarle con cura.

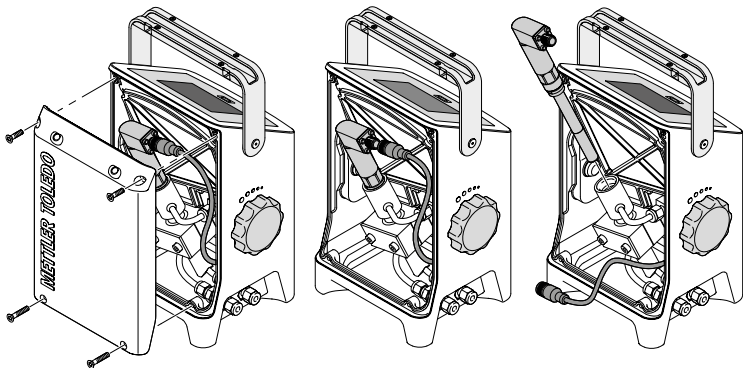
### Sostituzione dell'OptoCap del sensore InTap (Cappuccio ottico del sensore)

In genere, l'OptoCap deve essere sostituito dopo 6–12 mesi. Questo intervallo dipende dall'aggressività (CIP/SIP) delle condizioni di applicazione.

Per lo smontaggio del sensore consultare la sezione "Sostituzione del sensore InTap". Per la sostituzione dell'OptoCap, consultare il manuale per l'utente "Sensori ottici O<sub>2</sub> InPro 6000".

### Sostituzione del sensore InTap

1. Se necessario, sostituire il sensore come illustrato nella figura che segue.
2. Serrare le viti del coperchio a una coppia massima di 5 Nm.
3. Tarare il sensore. Vedere Capitolo 7 a pagina 124.



### Sostituzione della batteria

La batteria può essere sostituita solo da METTLER TOLEDO. Se le viti del coperchio interno vengono svitate, si estingue qualsiasi diritto alla garanzia.

## 9 Protezione ambientale

I rifiuti di prodotti elettrici non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Si prega di effettuare la raccolta differenziata nelle apposite strutture. Per consigli relativi alla raccolta differenziata, rivolgersi all'ente locale o al rivenditore.



## 10 Certificati e certificazioni

Direttive europee

La dichiarazione di conformità UE è parte integrante della fornitura.

Standard di sicurezza

- CAN/CSA – C22.2 N. 61010-1-12
- Std. ANSI/UL N. 61010-1 (3° edizione)
- Categoria di sovratensione II

FCC (Stati Uniti)

- CFR 47 FCC parte 15
- ANSI C63.4-2014

IC (Canada)

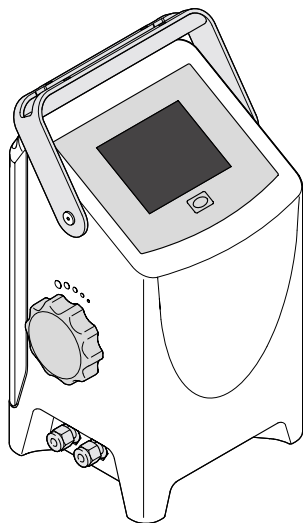
- ICES-003, edizione 6
- ANSI C63.4-2014

InPro, InTap, iSense, OptoCap e ISM sono marchi di fabbrica del gruppo METTLER TOLEDO.



# ユーザマニュアル

## InTapポータブルoDOアナライザ



### 目次

1	使用目的	130
2	技術データと詳細情報	130
3	設計と接続	132
4	要素の表示と操作	134
5	メニュー構造	136
6	立ち上げ	137
7	校正	138
8	メンテナンスと修理	141
9	環境保護	142
10	証明書と認可	142

## 1 使用目的

必ず、資格を取得したスペシャリストだけが、本ユーザーマニュアル、適用される規範および法的な規則にしたがって、InTap™ ポータブルoDOアナライザを接続し、制御して、保持してください。

スペシャリストは、ユーザマニュアルをよく読んで理解し、必ずその指示に従ってください。

参照マニュアルではデバイスの詳細が説明されており、インターネットで[www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap)にアクセスしダウンロードできます。

InTapポータブルoDOアナライザの操作は、必ずデバイスに精通しており、これらの作業の資格を持った人のみが行ってください。

### 使用目的

InTapポータブルoDOアナライザは、溶存酸素を測定したり、プロセスでインストールされた最適溶存酸素ISM™ センサ(InPro™ 6970 i)のデータを校正したりロギングしたりする、携帯型の測定デバイスです。InTapおよびセンサはBluetoothを介して通信します。これには、別のBluetoothインターフェースT100 (品番30 432 819)をそれぞれのセンサに取り付ける必要があります。

InTapは、危険区域以外の飲料産業で使用できるように設計されています。InTapは屋内での使用を対象にしています。

次の2種類のInTapをご利用いただけます。

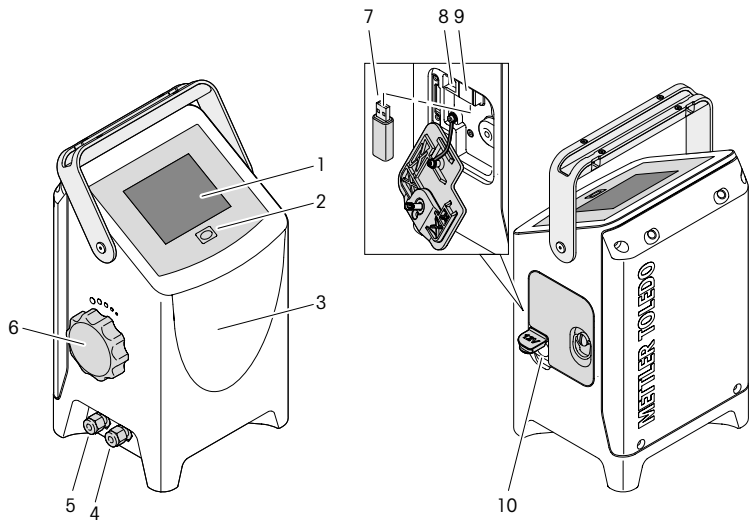
- InTapポータブルoDOアナライザ(メートル系コネクタ): 品番30 425 550
- InTapポータブルoDOアナライザ(ポンドヤード法インチ/USコネクタ): 品番30 457 912

## 2 技術データと詳細情報

供給電圧などの最も重要な技術データは、筐体のネームプレートに提供されています。ネームプレートは本体の下にあります。ネームプレートの技術データを確認してください。

測定パラメータ	光学式溶存酸素飽和
測定範囲	0～ 2000 ppb
精度 <sup>1)</sup> (センサ)	± ± (1 % + 2 ppb)
応答時間 $t_{95}$ +25 °C (+77 °F)にて (空気N <sub>2</sub> )	< 20秒
電源コネクタ <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 外部: 12 V DC、2.5 A</li> <li>• 内部: リチウムイオンバッテリー45.4 Wh</li> </ul>
バッテリー寿命	最大24時間
データストレージUSB 2.0	8 GB
動作温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -5 ~ +45 °C (+23 ~ +113 °F) メディア付き</li> <li>• 最大+80 °C (+176 °F) 2 % NaOHでの洗浄</li> <li>• 電源アダプタのみ最大+40 °C (+104 °F)</li> </ul>
保管温度	-20 ~ +50 °C (-4 ~ +122 °F)
動作圧力	0 ~ 6 bar (0 ~ 87 psi)
設計圧力	10 bar (145 psi)
保護等級	IP67
ホースの接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>• メートル法コネクタでのパリエーション: スウェーヅロック6 mm</li> <li>• ポンドヤード法インチ/USコネクタでのパリエーション: スウェーヅロック 1/4"</li> </ul>
重量	3.5 kg (7.7 lbs)
寸法 (高さ×幅×奥行き)	280 mm×170 mm×150 mm (11.0"×6.7"×5.9")
海拔	最大2000 m
相対湿度	0 ~ 95 %非結露
汚染度	2
1) センサの要件をもとにした測定仕様	

### 3 設計と接続



- 1 モノクロ4"タッチディスプレイ
- 2 オン/オフボタン
- 3 測定セル付きのハウジングO<sub>2</sub> InTapセンサ、バルブ、バッテリー、HWボード
- 4 ホース[中量入(Medium In)]のコネクタ
- 5 ホース[中量出(Medium Out)]のコネクタ
- 6 中量流量を調整する回転ノブ
- 7 データロギング用のUSBスティック
- 8 ソフトウェアの更新用のUSBタイプB接続
- 9 USBタイプA接続
- 10 バッテリーをロードするAC/DCアダプタ用の接続

## 標準付属品

- 電源コネクタ30 W: EU, US, AU, UK用のACアダプタ付きのAC/DCアダプタ
- USBコネクタに接続するUSBスティック

## 供給電圧 (電力供給)

以下の方法でデバイスに電力を供給できます。

- 内部バッテリーから
- または付属のAC/DCアダプタを100 ~ 240 V AC/50 ~60 Hzに接続します。

## ホース[中量入(Medium In)]および[中量出(Medium Out)]

次のホースを[中量入(Medium In)]または[中量出(Medium Out)]に接続できます。

### InTapポータブルoDOアナライザ

### ホース

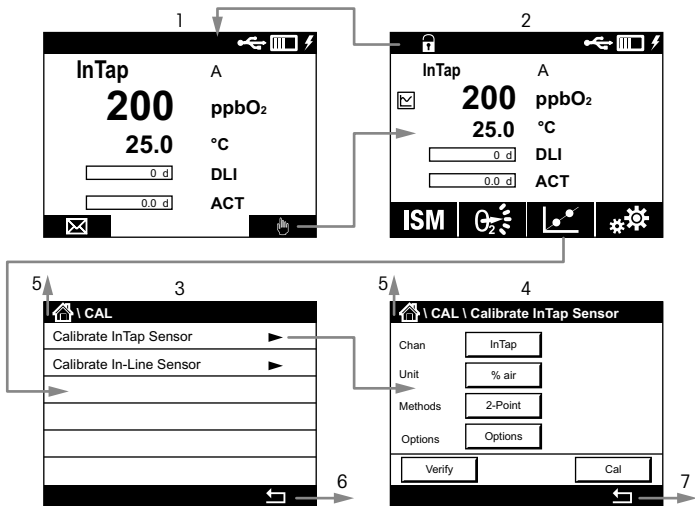
説明	品番	説明	品番
メートル法の使用	30 425 550	6 mm	30 422 575
ポンドヤード法インチ/ USコネクタを使用	30 457 912	1/4"	30 432 818

## 中量流量の調整




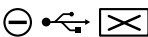
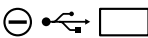





流量は回転ノブで調整することができます。流量は中圧力により異なります。流量が増加すると中圧力も増加します。









1. 回転ノブを時計回りに最後までまわします。
2. 回転ノブを半時計回りにまわし、流量を調節します。回転ノブは15度ごとにクリック音がする停止位置があります。例、2barで約200 ml/分の流量の場合には、回転ノブを30度の位置まで回します。この場合、2回クリック音がなります。

## 4 要素の表示と操作

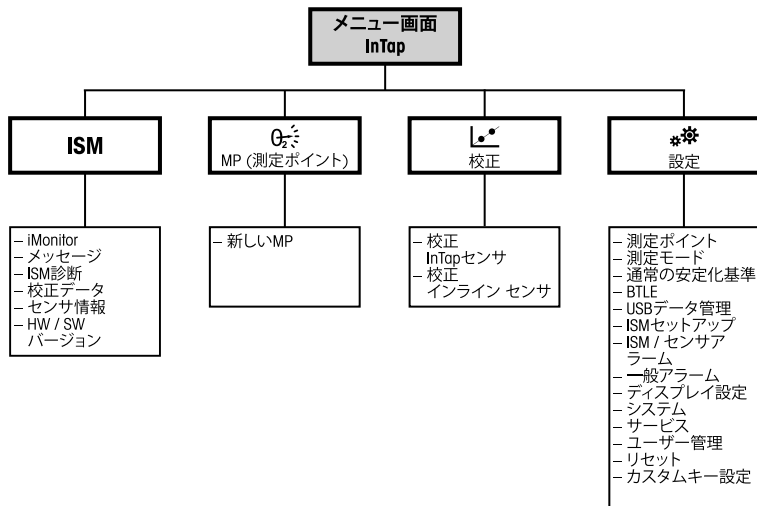


- 1 Home画面
- 2 測定画面
- 3 メニュー画面、この例では“校正メニュー”(Calibration menu)
- 4 パラメータを設定する画面、この例では“InTapの校正”(Calibration InTap)
- 5 ホーム画面に移動
- 6 次の上位メニューレベルに移動、ここでは測定画面
- 7 次の上位メニューレベルに移動、ここでは校正メニュー画面

要素の表示または操作	説明
	USBスティックが接続されています。
	現在のバッテリーの状態を表示
	InTopはAC/DCアダプタから電源を供給しています。
	故障: バッテリーがない、またはバッテリーが空です。
	故障: 低バッテリー (<5%)。InTopはAC/DCアダプタから電源を供給していません。
	故障: USBスティックが接続されていない、または損傷しています。
	故障: 漏れ、高温、バッテリーの損傷など。参照マニュアルをご覧ください。
	メッセージ画面に進みます。
	メニュー画面に進みます。
	スタート画面に進みます。

要素の表示または操作	説明
	トレンド表示画面に進みます。
<b>ISM</b>	ISMメニューに進みます。
	校正メニューに進みます。
	校正メニューに進みます。
	測定ポイント(MP)メニューに進みます。
	メニュー画面に戻ります。
	次の下位のメニューレベルに進みます。
	次の上位メニューレベルに戻ります。
	1つのメニューレベル内のページ間で変更します。

## 5 メニュー構造





## 6 立ち上げ

InTapはすぐに使用できる状態で納品されます。スイッチを入れると、測定デバイスまたはデータのロギング機能でデバイスを測定するためにInTapをすぐにご利用いただけます。

出荷時には、データのロギングはオートモードに設定されています。パラメータ“ロギングモード”を使用して、手動モードに変更します(CAL\CONFIG\測定モード)。

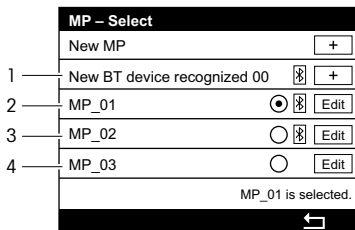
出荷時の設定では、数分後に画面はオフになりますが測定は引き続き行われます。[セットアップの表示(Display Setup)]メニューを使用して設定(CAL\CONFIG\セットアップの表示)を変更します。

インラインセンサ(校正のプロセス)での通信には、別のBluetoothインターフェースT100 (品番30 432 819)をそれぞれのセンサに取り付けて、そのセンサをInTapとペアにする必要があります。

### インラインセンサとInTapのペアリング

#### 前提条件

- インラインセンサはInTapのBluetooth範囲内に配置します。



- 新しいBluetoothデバイスは、Bluetooth範囲内に配置すると認識されます。センサではパラメータを設定する必要があります。
- インラインセンサ「MP\_01」が選択されています。インラインセンサはBluetooth範囲内に配置され、パラメータも設定されています。
- インラインセンサ「MP\_02」が選択されていません。インラインセンサはBluetooth範囲内に配置され、パラメータも設定されています。
- インラインセンサ「MP\_03」が選択されていません。センサにはすでにパラメータが設定されていますが、Bluetooth範囲内に配置されていません。

1. 測定ポイント(MP)メニューに進みます。134ページの第4章を参照してください。  
⇒ [MP選択(MP Select)]画面で、[新しいBTデバイスが00を認識しました(New BT device recognized 00)]が表示されます。
2. “New BT device recognized 00”アイテムには、[+]をタップします。
3. 新しい測定ポイント(MP)を設定します。
4. [OK]をタップします。  
⇒ [MP選択(MP Select)]画面が表示されます。
5. ラジオボタンを有効にします。
6. 次の上位メニューレベルに戻ります。
7. 「変更を保存しますか(Save changes?)」の質問で、[はい(Yes)]を選びます。  
⇒ 選択した測定ポイントの測定画面が表示されます。数秒後に、測定結果が表示されます。[保存(Save)]をタップして、USBスティックに結果を保存します。[繰り返し(Repeat)]をタップしてセンサから新しい値を取得します。[キャンセル(Cancel)]をタップして中止します。

## 7 校正

取り付けられていないInTapセンサを校正したり、iSense™ソフトウェアから取り付けられていないインラインセンサを校正することもできます。iSenseソフトウェアの取扱説明書をご覧ください。

校正を開始すると、他の校正は開始できません。

### 校正メニュー

すべての校正が正常に終わると、別のオプションを使用することができます。[調節(Adjust)]または[校正(Calibrate)]を選択すると、「校正情報は正常に保存されました。(Calibration Saved Successfully!）」というメッセージが表示されます。[終了(Done)]を押します。

オプション	ISMセンサ
調整	校正値はセンサに保存され、それを測定に使用します。さらに、校正値は校正履歴に保存されます。
校正	校正値は文書用として校正履歴に保存されますが、測定には使用されません。前回の有効な調整から校正値がさらに測定に使用されます。
キャンセル	校正値が破棄されます。

## インラインセンサの校正

### 前提条件

- InTapとペアになったインラインセンサはInTapのBluetooth範囲内に配置されます。

1. [インラインセンサ校正(Calibrate In-Line Sensor)]メニューに進みます。メニューパス: CAL > Calibrate In-Line Sensor  
⇒ [MP選択(MP Select)]画面が表示されます。
2. 校正するMP (インラインセンサ)を選択します。関連のラジオボタンが有効になります。
3. 次の上位メニューレベルに戻ります。  
⇒ [インラインセンサ校正(Calibrate In-Line Sensor)]画面が表示されます。
4. [Cal 圧力(Cal Pressure)], [Rel.湿度(Rel.Humidity)], および[安定(Stability)]のオプションを設定します。
5. [Cal]をタップします。
6. 「オートロギング手順が実行中です(There is a "auto logging" procedure running)」というメッセージが表示されると、[はい(Yes)]を選びます。
7. 「オプトキャップを交換した後の最初の校正ですか?(First calibration after OptoCap™ change)」という質問に回答します。  
⇒ InTapセンサとインラインセンサの現在の値が表示されます。
8. [次へ(Next)]をタップします。  
⇒ P100とP0の値が表示されます。
9. [調節(Adjust)]または[校正(Calibrate)]をタップします。
10. [完了(Done)]をタップしてインラインセンサの校正を終了します。

## InTapセンサの校正



備考: 空気乾燥ガス、およびクリーンおよびオイルのない圧縮空気として使用します。純度最低99.9%のゼロガスN<sub>2</sub> or CO<sub>2</sub>として使用します。純度99.995%のゼロガスを使用すると、ベストな結果を得ることができます。

1. 圧縮空気をコネクタ[中量入(Medium In)]に接続します。
2. 圧縮空気です5分間InTapを浄化し、測定セルの過剰な湿度を取り除きます。測定セルに圧力を生成せずに、安定した中流量を確約します。これには、回転ノブを2回回転します。132ページの第3章を参照してください。
3. 圧縮空気をオフにします。
4. [センサ校正(Calibrate InTap Sensor)]メニューに進みます。メニューパス: CAL > Calibrate InTap Sensor
5. 単位を設定します。
6. [Cal圧力(Cal Pressure)], [Rel.湿度(Rel.Humidity)], および[安定(Stability)]のオプションを設定します。
7. [Cal]をタップします。
8. 「オートロギング手順が実行中です(There is a "auto logging" procedure running)」というメッセージが表示されると、[はい(Yes)]を選びます。
9. 「オプトキャップを交換した後の最初の校正ですか?(First calibration after OptoCap change)」という質問に回答します。  
⇒ 「ガスをインレットに通気して下さい。(Connect the gas to InTap inlet)」というメッセージが表示されます。
10. 圧縮空気をオンにします。
11. 測定セルに圧力を生成せずに、安定した中流量を確約します。
12. [次へ(Next)]をタップします。  
⇒ 現在の値が表示されます。  
⇒ 条件を満たしていれば、「ガスを変更してください(Please change gas.)」というメッセージが表示されます。
13. 2番目の参照ガス(ゼロガス)をコネクタ[中量入(Medium In)]に接続します。
14. [次へ(Next)]をタップします。  
⇒ 現在の値が表示されます。  
⇒ 安定性の条件を満たしていれば、P100とP0の値が表示されます。

15. [調節(Adjust)]または[校正(Calibrate)]をタップします。
16. [完了](Done)をタップしてInTapセンサの校正を終了します。

## 8 メンテナンスと修理

表面を濡れた柔らかいタオルで清掃し、注意して布で拭きます。

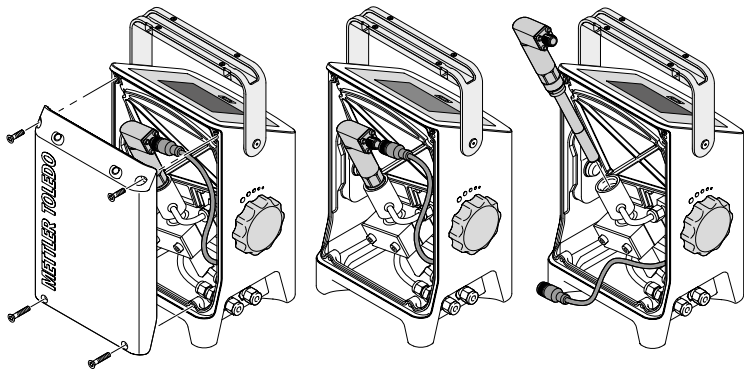
### InTapセンサのオプトとキャップ (センサの検出素子)の交換

通常、オプトキャップは6～12ヶ月で交換が必要になります。この期間は、アプリケーション条件の(CIP/SIP)攻撃性により異なります。

センサの分解については、「InTapセンサの交換」の章を参照してください。オプトキャップの交換については、ユーザーマニュアルの「InPro 6000 光学式酸素センサ」の章を参照してください。

### InTapセンサの交換

1. 必要な場合は、次の図のようにセンサを交換します。
2. 最大5 Nmのトルクでカバーネジを締めます。
3. センサを校正します。138ページの第7章を参照してください。



## バッテリー交換

バッテリーはメトラ・トレドだけが交換できます。内側のカバーのねじを緩めると、保証対象外になります。

## 9 環境保護

電気機器廃棄物は生活廃棄物と一緒に廃棄しないでください。適切な施設がある場所でリサイクルしてください。リサイクルについては、地域の当局またはリテイラーに確認してください



## 10 証明書と認可

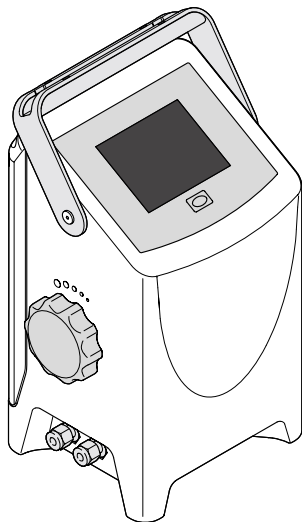
ヨーロッパの規定	EC適合宣言書は配送物に同梱されています。
安全規格	<ul style="list-style-type: none"><li>• CAN/CSA – C22.2 No. 61010-1-12</li><li>• ANSI/UL Std.No. 61010-1 (第3版)</li><li>• 過電圧カテゴリーII</li></ul>
FCC (米国)	<ul style="list-style-type: none"><li>• CFR 47 FCC第15部</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>
IC (カナダ)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ICES-003、発行6</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>

InPro, InTap, iSense, OptoCapおよびISMは、メトラ・トレドグループの商標で

# 사용자 매뉴얼

## InTap 휴대용 oDO 분석기

---



### 목차

1	안전 및 사용 목적	144
2	기술 데이터 및 추가 정보	145
3	설계 및 연결	146
4	표시 및 작동 요소	148
5	메뉴 구조	150
6	시운전	151
7	교정(Calibration)	152
8	유지보수 및 수리	155
9	환경 보호	156
10	인증 및 승인	156

## 1 안전 및 사용 목적

인텡 휴대용 oDO 분석기는 본 사용자 매뉴얼 지침, 해당 규범 및 법적 규정을 완벽하게 준수하는 유자격 전문가에 한해서만 연결, 시운전 및 유지보수해야 합니다. 전문가는 사용자 매뉴얼을 반드시 숙지하고 이해하여 매뉴얼 내 지침을 따라야 합니다.

참조 매뉴얼은 장치에 대한 추가 정보를 제공하며 인터넷 "[www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap)"를 통해 다운로드할 수 있습니다.

인텡 휴대용 oDO 분석기는 해당 장치에 친숙하고 이러한 작업에 자격을 갖춘 직원에 의해서만 조작되어야 합니다.

### 사용 목적

인텡 휴대용 oDO 분석기는 용존 산소 측정과 해당 공정에 설치된 광학 용존 산소 ISM™ 센서(InPro™ 6970i)의 교정 및 데이터 로깅에 적합한 휴대용 측정 장치입니다. 인텡 및 센서는 블루투스를 통해 통신이 이루어집니다. 이를 위해 각 센서에 별도의 블루투스 인터페이스 T100(주문 번호 30 432 819)을 장착해야 합니다.

인텡은 음료 산업 및 비방폭 지역에서 사용되도록 설계되었습니다. 인텡은 실내에서 사용하도록 제작되었습니다.

다음 인텡 모델을 사용할 수 있습니다.

- 인텡 휴대용 oDO 분석기(미터 커넥터): 주문 번호 30 425 550
- 인텡 휴대용 oDO 분석기(임페리얼 인치/미국 커넥터): 주문 번호 30 457 912



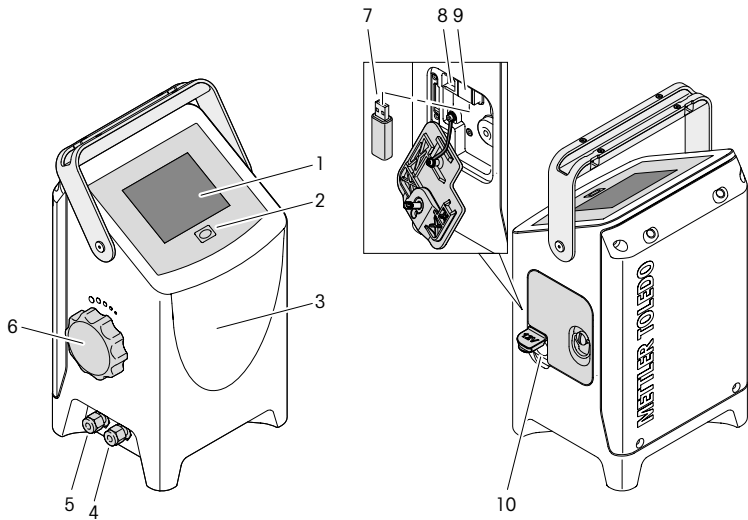
## 2 기술 데이터 및 추가 정보

공급 전압과 같은 가장 중요한 기술 데이터는 명판에 제공됩니다. 명판은 장치 하단에 있습니다. 명판에 있는 기술 데이터에 특별히 주의하십시오.

측정 파라미터	광학 용존 산소 포화도
측정 범위	0 ~ 2000 ppb
정확성 <sup>1)</sup> (센서)	± (1% + 2 ppb)
+25 °C(+77 °F) 에서의 응답 시간 <sub>98</sub> (대기 ~ N <sub>2</sub> )	< 20 s
전원 공급 장치 <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외부: 12 V DC, 2.5 A</li> <li>• 내부: 리튬 이온 배터리 45.4 Wh</li> </ul>
배터리 수명	최대 24시간
데이터 저장 USB 2.0	8 GB
작동 온도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -5 ~ +45 °C (+23 ~ +113 °F), 매질</li> <li>• 2% NaOH로 세척 시 최대 +80 °C(+176 °F)</li> <li>• 전원 어댑터만 사용 시, 최대 +40 °C(+104 °F)</li> </ul>
보관 온도	-20 ~ 50 °C(-4 ~ +122 °F)
작동 압력	0 ~ 6 bar(0 ~ 87 psi)
설계 압력	10 bar(145 psi)
보호 등급	IP67
호스 연결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미터 커넥터가 있는 모델: Swagelok 6 mm</li> <li>• 임페리얼 인치/미국 커넥터가 있는 모델: Swagelok 1/4"</li> </ul>
중량	3.5 kg(7.7 lbs)
치수(높이 × 너비 × 깊이)	280 mm × 170 mm × 150 mm(11.0" × 6.7" × 5.9")
고도	최대 2000 m
상대 습도	0 ~ 95% 비응축
오염 등급	2

1) 센서 사양을 토대로 한 측정 사양

### 3 설계 및 연결



- 1 모노크롬 4" 터치 디스플레이
- 2 켜짐/꺼짐 버튼
- 3 측정 셀이 있는 하우징, O<sub>2</sub> 인텟 센서, 밸브, 배터리, HW 보드
- 4 호스 "매질 유입" 연결부
- 5 호스 "매질 배출" 연결부
- 6 매질 유속 조정용 회전 손잡이
- 7 데이터 로깅용 USB 스틱
- 8 소프트웨어 업데이트를 위한 USB B형 연결부
- 9 USB A형 연결부
- 10 배터리 로딩용 AC/DC 어댑터 연결부

## 제품 구성

- 전원 공급 장치 30 W: AC 어댑터 세트 EU, US, AU, UK가 있는 AC/DC 어댑터
- USB 스틱, USB 연결부로 연결

## 전압 공급(전력)

장치에 전원을 공급하는 데 있어 다음의 가능성이 있습니다.

- 내부 배터리를 통하거나
- 100 ~ 240 V AC/50 ~ 60 Hz에 연결된 AC/DC 어댑터 공급을 통하는 경우.

## 호스 "매질 유입" 및 "매질 배출"

다음 호스를 "매질 유입" 및 "매질 배출"에 연결할 수 있습니다.

### 인텔렉트용 oDO 분석기

### 호스

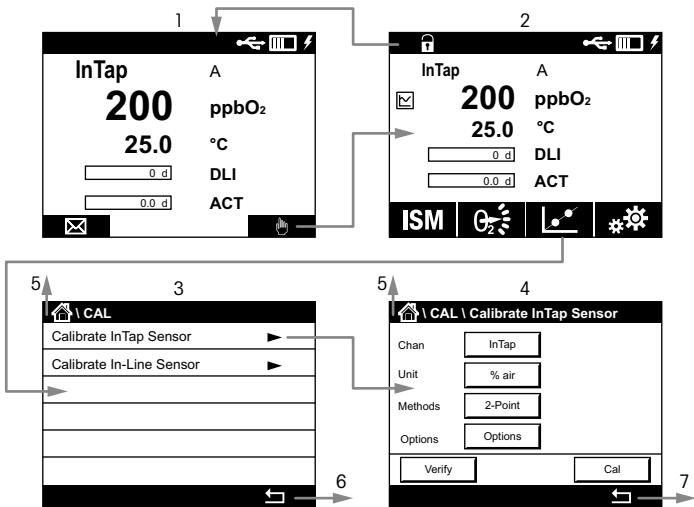
설명	주문 번호	설명	주문 번호
미터 커넥터 있음	30 425 550	6 mm	30 422 575
임페리얼 인치/ 미국 커넥터 있음	30 457 912	1/4"	30 432 818

## 매질 유속 조정








회전 손잡이로 유속을 조정합니다. 유속은 매질 압력에 좌우됩니다. 매질 압력이 증가함에 따라 유속이 증가합니다.









1. 마지막 정지 지점에 대해 회전 손잡이를 시계 방향으로 돌립니다.
2. 회전 손잡이를 시계 반대 방향으로 돌려 유속을 조정합니다. 회전 손잡이에 매 15°마다 클릭 정지 위치가 있습니다. 예를 들어 2 bar에서 약 200 ml/min의 유속인 경우 회전 손잡이를 30° 위치로 돌려야 합니다. 이는 2번 클릭해야 함을 의미합니다.

## 4 표시 및 작동 요소

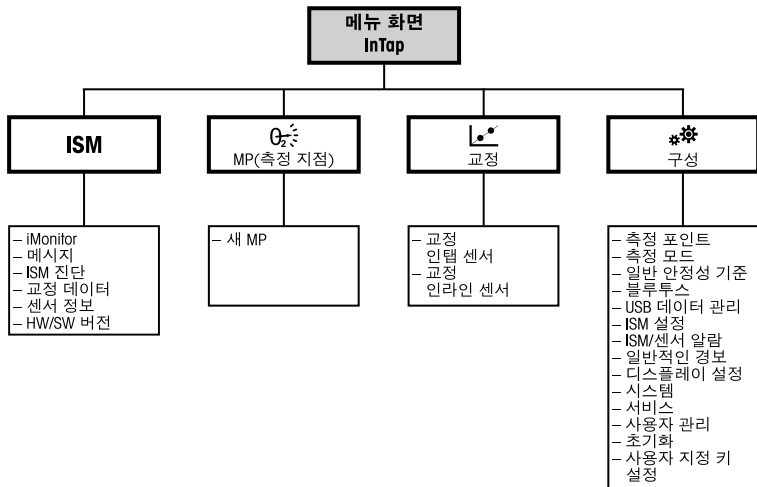


- 1 홈 화면
- 2 측정 화면
- 3 메뉴 화면, 예: "교정 메뉴(Calibration menu)"
- 4 파라미터화 화면, 예: "교정 InTap™(Calibration InTap)"
- 5 홈 화면에 대한 탐색
- 6 다음 높은 메뉴 레벨에 대한 탐색, 여기 측정 화면
- 7 다음 높은 메뉴 레벨에 대한 탐색, 여기 교정 메뉴 화면

표시 또는 작동 요소	설명
	USB 스틱이 연결되었습니다.
	현재 배터리 상태 표시
	AC/DC 어댑터를 통해 인탭에 전원을 공급합니다.
	고장: 배터리가 없거나 비어있습니다.
	고장: 배터리 잔량이 적습니다(<5%). AC/DC 어댑터를 통해 인탭에 전원이 공급되지 않습니다.
	고장: USB 스틱이 연결되지 않았거나 손상되었습니다.
	고장: 누출, 고온, 배터리 결함 등, 참조 메뉴얼을 참조하십시오.
	메시지 화면에 들어갑니다.
	메뉴 화면에 들어갑니다.
	시작 화면에 들어갑니다.

표시 또는 작동 요소	설명
	추세 디스플레이 화면에 들어갑니다.
<b>ISM</b>	ISM 메뉴에 들어갑니다.
	교정 메뉴에 들어갑니다.
	구성 메뉴에 들어갑니다.
	"측정 지점(MP)(Measuring Point (MP))" 메뉴에 들어갑니다.
	메뉴 화면으로 돌아갑니다.
	다음 낮은 메뉴 레벨에 들어갑니다.
	다음 높은 메뉴 레벨로 돌아갑니다.
	하나의 메뉴 레벨 내 페이지 간에 변경합니다.

## 5 메뉴 구조



## 6 시운전

인덱스는 즉시 사용할 수 있는 상태로 제공됩니다. 전원이 켜진 후 인덱스를 측정 장치 또는 데이터 로깅 기능이 있는 측정 장치로 즉시 사용할 수 있습니다.

공장에서 데이터 로깅은 자동 모드로 설정됩니다. "로깅 모드(Logging Mode)" 파라미터를 사용해 수동 모드(교정\구성\측정 모드(CAL\CONFIG\Measurement Mode))로 변경합니다.

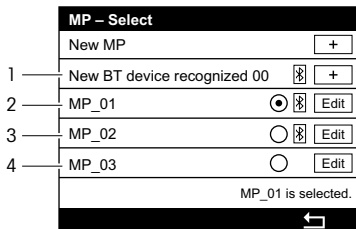
초기화 설정으로 디스플레이 전원이 몇 분 후 꺼지지만 측정은 계속 진행되니 참고하십시오. "디스플레이 설정(Display Setup)" 메뉴를 사용해 설정(교정\구성\디스플레이 설정(CAL\CONFIG\Display Setup))을 변경합니다.

인라인 센서(공정 교정)와 통신할 경우 각 센서에 별도의 블루투스 인터페이스 T100 (주문 번호 30 432 819)을 장착해야 하며 센서는 InTap의 페어링되어야 합니다.

### 인덱스와 인라인 센서 페어링

필수조건

- 인라인 센서는 InTap의 블루투스 범위 내에 있습니다.



- 1 새 블루투스 장치는 블루투스 범위 내에 있으며 인식되었습니다. 센서를 파라미터화해야 합니다.
- 2 인라인 센서 "MP\_01"을 선택합니다. 센서는 블루투스 범위 이내이며 이미 파라미터화되었습니다.
- 3 인라인 센서 "MP\_02"를 선택하지 않습니다. 센서는 블루투스 범위 이내이며 이미 파라미터화되었습니다.
- 4 인라인 센서 "MP\_03"를 선택하지 않습니다. 센서가 이미 파라미터화되었지만 블루투스 범위 이내에 있지 않습니다.

1. "측정 지점(MP)(Measuring Point (MP))" 메뉴에 들어갑니다. 148페이지의 4장 내용을 참조하십시오.  
→ 화면 "MP 선택(MP Select)"과 항목 "새 블루투스 장치 인식됨 00(New BT device recognized 00)"이 표시됩니다.
2. 항목 "새 블루투스 장치 인식됨 00(New BT device recognized 00)"에 대해 "+"를 누릅니다.
3. 새 측정 지점(MP)을 구성합니다.
4. "확인(OK)"을 누릅니다  
→ 화면 "MP 선택(MP Select)"이 표시됩니다.
5. 라디오 버튼을 활성화합니다.
6. 다음 높은 메뉴 레벨로 돌아갑니다.
7. "변경사항을 저장하시겠습니까(Save changes)?"라는 질문에 "예(Yes)"로 답변합니다.  
→ 선택된 측정 지점에 대한 측정 화면이 표시됩니다. 몇 초 후에 측정값이 표시됩니다. "저장(Save)"을 눌러 USB 스틱에 결과를 저장합니다. 센서에서 새 값을 얻으려면 "반복(Repeat)"을 누릅니다. "취소(Cancel)"를 눌러 절차를 취소합니다.

## 7 교정(Calibration)

iSense™ 소프트웨어를 통해 분리된 인탑 센서 또는 분리된 인라인 센서를 교정할 수 도 있습니다. iSense 소프트웨어의 사용자 설명서를 참조하십시오.

교정이 공정 중에 있을 때에는 다른 교정을 시작할 수 없습니다.

### 교정 메뉴(Calibration menu)

교정에 성공하고 나면 다른 옵션을 이용할 수 있습니다. "조정(Adjust)" 또는 "교정(Calibrate)"을 선택한 경우 "교정이 성공적으로 저장됨(Calibration saved successfully)" 메시지가 표시됩니다. "Done(완료)"을 누릅니다.

옵션	ISM 센서
보정	교정값은 센서에 저장되고 측정에 사용됩니다. 또한 교정값이 교정 이력에 저장됩니다.



<b>교정</b>	교정값은 문서화를 위해 교정 이력에 저장되지만 측정에 사용되지는 않습니다. 최근 유효 보정의 교정값이 이후 측정에 사용됩니다.
<b>취소</b>	교정값이 삭제됩니다.

## 인라인 센서 교정

### 필수조건

- 인라인 센서는 인텁과 페어링되며 인텁의 블루투스 범위 내에 있습니다.

1. "인라인 센서 교정(Calibrate In-Line Sensor)" 메뉴에 들어갑니다. 메뉴 경로: 교정 > 인라인 센서 교정  
⇒ 화면 "MP 선택(MP Select)"이 표시됩니다.
2. 교정하고 싶은 MP(인라인 센서)를 선택합니다. 그러므로 해당 라디오 버튼을 활성화합니다.
3. 다음 높은 메뉴 레벨로 돌아갑니다.  
⇒ "인라인 센서 교정(Calibrate In-Line Sensor)" 화면이 표시됩니다.
4. "교정 압력(Cal Pressure)", "상대 습도(Rel. Humidity)" 및 "안정성(Stability)" 옵션을 설정합니다.
5. "교정(Cal)"을 누릅니다.
6. "진행 중인 "자동 로깅" 절차가 있습니다(There is a "auto logging" procedure running)" 메시지에 대해 "예(Yes)"를 눌러 확인합니다.
7. "OptoCap™ 교체 후 첫 번째 교정(First calibration after OptoCap change)" 질문에 답변합니다.  
⇒ 인텁 센서 및 인라인 센서의 현재 값이 표시됩니다.
8. "다음(Next)"을 누릅니다.  
⇒ P100 및 PO에 대한 값이 표시됩니다.
9. "조정(Adjust)" 또는 "교정(Calibrate)"을 누릅니다.
10. "완료(Done)"를 눌러 인라인 센서의 교정을 완료합니다.

## 인텁 센서 교정



**참고:** 공기 가스로 건조하고 깨끗한 무오일 압축 공기를 사용하십시오. 0점 가스로 최소 순도 99.9%의 CO<sub>2</sub> 또는 N<sub>2</sub>를 사용하십시오. 최고의 결과를 얻으려면 순도 99.995%의 0점 가스를 사용하십시오.

1. 압축 공기를 "매질 유입" 연결부에 연결합니다.
2. 5분간 압축 공기로 인텡에 퍼지하여 측정 셀에서 과도한 습도를 제거합니다. 측정 셀에서 압력 축적 없이 일정한 매질 흐름이 있게 하십시오. 이를 위해 회전 손잡이로 두 번 회전하십시오. 146페이지의 3장 내용을 참조하십시오.
3. 압축 공기를 끄십시오.
4. "인텡 센서 교정(Calibrate InTap Sensor)" 메뉴에 들어갑니다. 메뉴 경로: 교정 > 인텡 센서 교정
5. 단위를 설정합니다.
6. "교정 압력(Cal Pressure)", "상대 습도(Rel. Humidity)" 및 "안정성(Stability)" 옵션을 설정합니다.
7. "교정(Cal)"을 누릅니다.
8. "진행 중인 "자동 로깅" 절차가 있습니다(There is a "auto logging" procedure running)" 메시지에 대해 "예(Yes)"를 눌러 확인합니다.
9. "OptoCap 교체 후 첫 번째 교정(First calibration after OptoCap change)" 질문에 올바르게 답변합니다.  
⇒ "가스를 인텡 주입부에 연결(Connect the gas to InTap inlet)" 메시지가 표시됩니다.
10. 압축 공기를 켜십시오.
11. 측정 셀에서 압력 축적 없이 일정한 매질 흐름이 있게 하십시오.
12. "다음(Next)"을 누릅니다.  
⇒ 현재 값이 표시됩니다.  
⇒ 기준이 충족될 경우 "가스를 교체하십시오(Please change gas)" 메시지가 표시됩니다.
13. 두 번째 기준 가스(0점 가스)를 "매질 유입" 연결부에 연결하십시오.
14. "다음(Next)"을 누릅니다.  
⇒ 현재 값이 표시됩니다.  
⇒ 안정성 기준이 충족될 경우 P100 및 P0에 대한 값이 표시됩니다.
15. "조정(Adjust)" 또는 "교정(Calibrate)"을 누릅니다.
16. "완료(Done)"를 눌러 인텡 센서의 교정을 완료합니다.

## 8 유지보수 및 수리

젖은 부드러운 천으로 표면을 세척하고 천으로 표면을 조심스럽게 건조합니다.

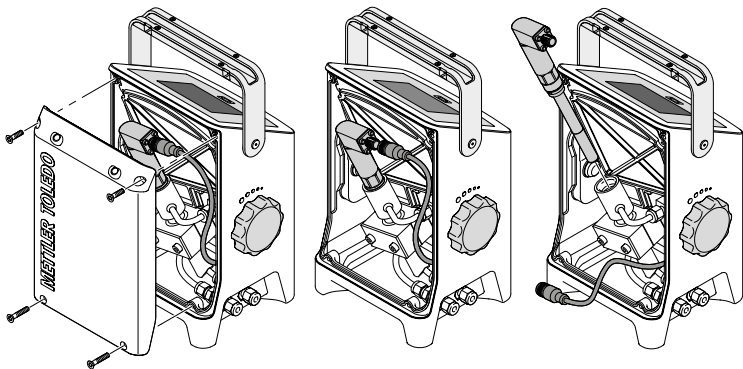
### 인텡 센서(센서의 감지 요소)의 OptoCap 교체

일반적으로 OptoCap는 6-12개월 후에 교체해야 합니다. 이 간격은 어플리케이션 조건의 반응성(CIP/SIP)에 좌우됩니다.

센서 분해는 "인텡 센서 교환" 섹션을 참조하십시오. OptoCap 교체는 사용자 매뉴얼 "InPro 6000 광학 O<sub>2</sub> 센서"를 참조하십시오.

### 인텡 센서 교환

1. 필요할 경우 다음 그림에 표시된 대로 센서를 교환하십시오.
2. 최대 5 Nm의 토크로 커버 나사를 조이십시오.
3. 센서를 교정합니다. 152페이지의 7장 내용을 참조하십시오.



## 배터리 교체

배터리는 메틀러 토레도를 통해서만 교체할 수 있습니다. 내부 커버 나사를 풀면 보증 클레임 만료를 초래하게 됩니다. 만료를 초래하게 됩니다.

## 9 환경 보호

폐 가전제품은 가정 폐기물로 버려서는 안 됩니다. 재활용 시설을 이용하십시오. 지역 당국이나 소매점에 재활용 방법을 문의하십시오.



## 10 인증 및 승인

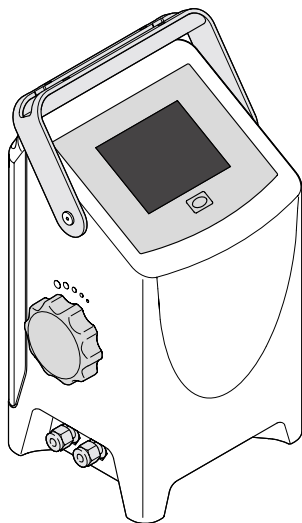
유럽 지침	EU 적합성 선언은 배송 시 포함됩니다.
안전 기준	<ul style="list-style-type: none"><li>• CAN/CSA – C22.2 No. 61010-1-12</li><li>• ANSI/UL Std. No. 61010-1(3차 에디션)</li><li>• 과전압 카테고리 II</li></ul>
FCC(미국)	<ul style="list-style-type: none"><li>• CFR 47 FCC Part 15</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>
IC(캐나다)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ICES-003, Issue 6</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>

InPro, InTap, iSense, OptoCap 및 ISM은 METTLER TOLEDO Group의 상표입니다.

# Handleiding

## InTap Draagbare oDO-analyser

---



### Inhoud

1	Veiligheid en beoogd gebruik	158
2	Technische gegevens en meer informatie	159
3	Ontwerp en aansluitingen	160
4	Display en bedieningselementen	162
5	Menustructuur	164
6	Inbedrijfstelling	165
7	Kalibratie	166
8	Onderhoud en reparatie	169
9	Bescherming van het milieu	170
10	Certificaten en goedkeuringen	170

## 1 Veiligheid en beoogd gebruik

De InTap™ draagbare oDO-analyser mag alleen worden aangesloten, in bedrijf worden gesteld en onderhouden door erkende specialisten, met volledige inachtneming van de instructies in deze handleiding, de geldende normen en toepasselijke wetgeving.

De specialist moet deze handleiding hebben gelezen en begrepen, en de hierin opgenomen instructies volgen.

Bijkomende informatie over het apparaat vindt u in de Referentiehandleiding, die u kunt downloaden via [www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap).

De InTap draagbare oDO-analyser mag uitsluitend worden bediend door personeel dat bekend is met het apparaat en bevoegd is om dergelijke werkzaamheden uit te voeren.

### **Beoogd gebruik**

De InTap draagbare oDO-analyser is een draagbaar meetinstrument voor de meting van opgeloste zuurstof en het kalibreren en loggen van gegevens van in processen geïnstalleerde optische ISM™-sensoren voor opgeloste zuurstof (InPro™ 6970i). De InTap en de sensoren communiceren via bluetooth. Daartoe moet op elke sensor de afzonderlijke bluetoothinterface T100 (bestelnummer 30 432 819) worden gemonteerd.

De InTap is ontworpen voor gebruik in de drankenindustrie, in ongevaarlijke omgevingen. De InTap is bedoeld voor binnengebruik.

De volgende InTap-versies zijn beschikbaar:

- InTap draagbare oDO-analyser (metrische aansluitingen): bestelnummer 30 425 550
- InTap draagbare oDO-analyser (Engelse duim/Amerikaanse aansluitingen):  
bestelnummer 30 457 912

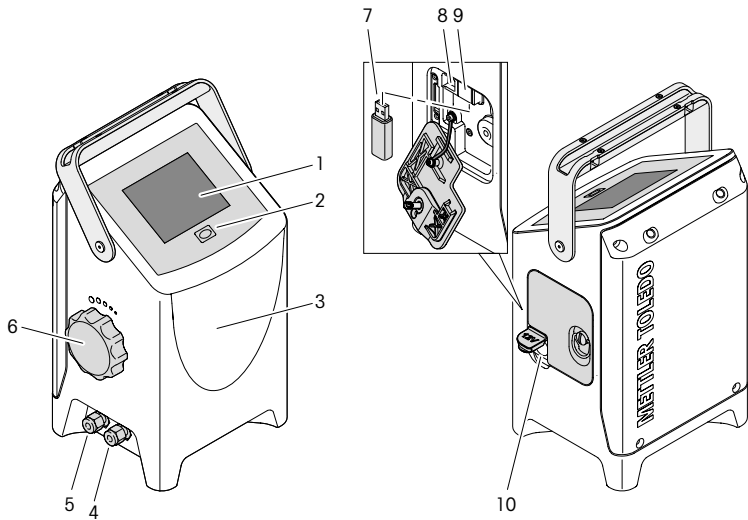
## 2 Technische gegevens en meer informatie

De belangrijkste technische gegevens, zoals de voedingsspanning, staan op het typeplaatje. Het typeplaatje bevindt zich op de onderkant van het apparaat. Let vooral ook op de technische gegevens op het typeplaatje.

Meetparameter	Optisch, saturatie opgeloste zuurstof
Meetbereik	0 tot 2.000 ppb
Nauwkeurigheid <sup>1)</sup> (sensor)	≤ ± (1 % + 2 ppb)
Responstijd $t_{98}$ bij +25 °C (+77 °F) (lucht naar N <sub>2</sub> )	< 20 s
Voeding <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Extern: 12 V DC/2,5 A</li><li>• Intern: Li-ionbatterij 45,4 Wh</li></ul>
Levensduur van de batterij	Tot 24 uur
Gegevensopslag USB 2.0	8 GB
Bedrijfstemperatuur	<ul style="list-style-type: none"><li>• -5 tot +45 °C (+23 tot +113 °F) met media</li><li>• Tot +80 °C (+176 °F) voor reiniging met 2% NaOH</li><li>• Met netadapter slechts tot +40 °C (+104 °F)</li></ul>
Opslagtemperatuur	-20 tot 50 °C (-4 tot +122 °F)
Bedrijfsdruk	0 tot 6 bar (0 tot 87 psi)
Ontwerpdruk	10 bar (145 psi)
Beschermingsklasse	IP 67
Slangaansluiting	<ul style="list-style-type: none"><li>• Versie met metrische aansluitingen: Swagelok 6 mm</li><li>• Versie met Engelse aansluitingen: Swagelok 1/4"</li></ul>
Gewicht	3,5 kg (7,7 lbs)
Afmetingen (hoogte × breedte × diepte)	280 mm × 170 mm × 150 mm (11,0" × 6,7" × 5,9")
Hoogte	Max. 2.000 m
Relatieve vochtigheid	0 tot 95 % (niet-condenserend)
Verontreinigingsgraad	2

1) Meetspecificatie op basis van sensorspecificatie

### 3 Ontwerp en aansluitingen



- 1 4" zwart-wit-aanraakscherm
- 2 Aan/uit-schakelaar
- 3 Behuizing met meetcel, O<sub>2</sub>-InTap-sensor, ventiel, batterij, printplaat
- 4 Slangaansluiting 'Medium in'
- 5 Slangaansluiting 'Medium out'
- 6 Draaiknop voor afstellen stroomsnelheid medium
- 7 USB-stick voor datalogging
- 8 USB type B-aansluiting voor software-updates
- 9 USB type A-aansluiting
- 10 Aansluiting voor AC/DC-adaptor voor opladen batterij



### Leveringsomvang

- Voeding 30 W: AC/DC-adapter met AC-adapterset EU, VS, AU, VK
- USB-stick, aangesloten op USB-aansluiting

### Voedingsspanning (stroom)

U kunt het apparaat op volgende manieren van stroom voorzien:

- ofwel via de interne batterij
- ofwel via de meegeleverde AC/DC-adapter voor aansluiting op 100 tot 240 V AC/ 50 tot 60 Hz.

### Slangen 'Medium in' en 'Medium out'

U kunt de volgende slangen aansluiten op 'Medium in' en 'Medium out':

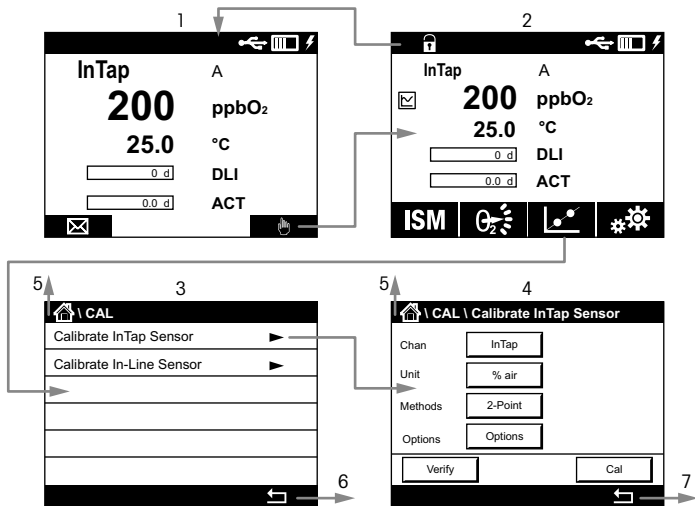
InTap draagbare oDO-analyser		Slangen	
Beschrijving	Bestelnummer	Beschrijving	Bestelnummer
Met metrische aansluitingen	30 425 550	6 mm	30 422 575
Met Engelse duim/ Amerikaanse aansluitingen	30 457 912	1/4"	30 432 818

### De stroomsnelheid van het medium afstellen











U stelt de stroomsnelheid af met de draaiknop. De stroomsnelheid is afhankelijk van de druk van het medium. De stroomsnelheid neemt toe naarmate de druk van het medium toeneemt.









1. Draai de knop rechtsonder naar de eindpositie.
2. Draai de knop linksom om de stroomsnelheid af te stellen. De draaiknop heeft een klik-stoppositie om de 15°. Bijvoorbeeld: voor een stroomsnelheid van ongeveer 200 ml/min bij 2 bar draait u de knop naar de 30°-positie. Dat betekent dat u twee klikken hoort.

## 4 Display en bedieningselementen

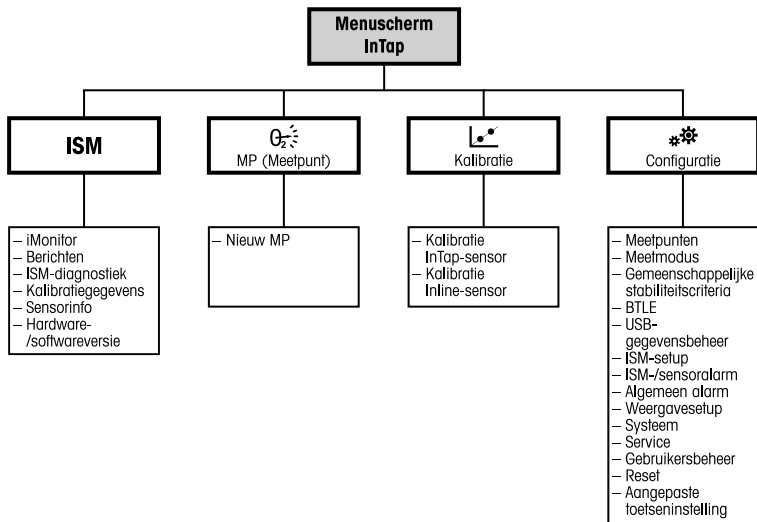


- 1 Startscherm
- 2 Meetscherm
- 3 Menuscherf. Hier bijvoorbeeld het 'Kalibratiemenu' (Calibration menu).
- 4 Parametriseringsscherf. Hier bijvoorbeeld 'Kalibratie InTap' (Calibration InTap).
- 5 Navigatie naar het Startscherm
- 6 Navigatie naar het eerstvolgende hogere menuniveau, hier het 'Meetscherm'.
- 7 Navigatie naar het eerstvolgende hogere menuniveau, hier het 'Kalibratiemenu'.

Display of bedieningselement	Beschrijving
	USB-stick is aangesloten.
	Geeft de huidige batterijstatus weer.
	De InTap wordt gevoed via de AC/DC-adapter.
	Fout: geen batterij of batterij leeg.
	Fout: batterij bijna leeg (< 5 %). De InTap wordt niet gevoed via de AC/DC-adapter.
	Fout: USB-stick is niet aangesloten of is beschadigd.
	Fout: Lek, hoge temperatuur, batterijfout enz. Raadpleeg de Referentiehandleiding.
	Opent het Berichtscherm.
	Opent het Menuscherf.
	Opent het Startscherm.

Display of bedieningselement	Beschrijving
	Opent het Trendweergavescherf.
<b>ISM</b>	Opent het ISM-menu.
	Opent het Kalibratiemenu.
	Opent het Configuratiemenu.
	Opent het Meetpunt-menu (MP).
	Ga terug naar het Menuscherf.
	Opent het eerstvolgende lagere menuniveau.
	Brengt u terug naar het eerstvolgende hogere menuniveau.
	Schakelt tussen pagina's binnen een menuniveau.

## 5 Menustructuur



## 6 Inbedrijfstelling

De InTap wordt gebruiksklaar geleverd. Na het inschakelen kunt u de InTap meteen gebruiken als meetapparaat of als meetapparaat met een dataloggingsfunctie.

De dataloggingsfunctie is in de fabriek ingesteld op automatisch. Gebruik de parameter Loggingmodus (Logging Mode) om over te schakelen op de handmatige modus (KAL\CONFIG\Meetmodus) (CAL\CONFIG\Measurement Mode).

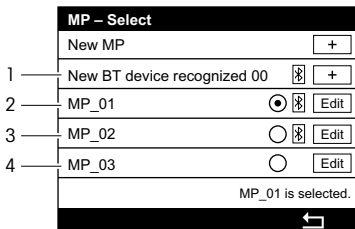
Opgelet: met de fabrieksinstellingen wordt het display na enkele minuten uitgeschakeld, maar blijft het apparaat metingen verrichten. Gebruik het menu Display-instellingen (Display Setup) om de instellingen te wijzigen (KAL\CONFIG\Display-instellingen) (CAL\CONFIG\Display Setup).

Voor de communicatie met een inline-sensor (proceskalibratie) moet een afzonderlijke bluetoothinterface T100 (bestelnummer 30 432 819) op elke sensor worden gemonteerd en aan de InTap worden gekoppeld.

### InTap en de inline-sensoren koppelen

Vereiste

- De inline-sensor moet zich binnen bluetoothbereik van de InTap bevinden.



- 1 Een nieuw bluetoothapparaat is binnen bluetoothbereik en wordt erkend. De parameters van de sensor moeten worden ingesteld.
- 2 Inline-sensor 'MP\_01' is geselecteerd. De sensor is binnen bluetoothbereik en de parameters zijn al geconfigureerd.
- 3 Inline-sensor 'MP\_02' is niet geselecteerd. De sensor is binnen bluetoothbereik en de parameters zijn al geconfigureerd.
- 4 Inline-sensor 'MP\_03' is niet geselecteerd. De parameters van de sensor zijn al geconfigureerd, maar de sensor is niet binnen bluetoothbereik.

1. Open het menu Meetpunt-menu (MP) [Measuring Point (MP)]. Zie Hoofdstuk 4 op pagina 162.

⇒ Het scherm MP Select (MP Select) met het item Nieuw BT-apparaat erkend 00 (New BT device recognized 00) verschijnt.

2. Tik op '+' voor het item Nieuw BT-apparaat erkend OO (New BT device recognized OO).
  3. Configureer het nieuwe meetpunt (MP).
  4. Tik op 'OK'.
- ⇒ Het scherm MP Select (MP Select) verschijnt.
5. Vink het keuzerondje aan.
  6. Keer terug naar het eerstvolgende hogere menuniveau.
  7. Beantwoord de vraag Wijzigingen opslaan? (Save changes?) met Ja (Yes).
- ⇒ Het Meetscherm voor het geselecteerde meetpunt verschijnt. Na enkele seconden worden de meetresultaten getoond. Tik op Opslaan (Save) om de resultaten op de USB-stick op te slaan. Tik op Herhalen (Repeat) om nieuwe waarden van de sensor te verkrijgen. Tik op Annuleren (Cancel) om de procedure te annuleren.

## 7 Kalibratie

U kunt de ontkoppelde InTap-sensor of de ontkoppelde inline sensor ook kalibreren met de iSense™-software. Zie de bedieningsinstructies van de iSense-software.

Zodra de kalibratie bezig is, kan er geen andere kalibratie worden gestart.

### Kalibratiemenu

Na elke voltooide kalibratie zijn er diverse opties beschikbaar. Als Aanpassen (Adjust) of Kalibreren (Calibrate) wordt geselecteerd, verschijnt het bericht Kalibratie opgeslagen! (Calibration saved successfully!). Tik op Gereed (Done).

Optie	ISM-sensoren
<b>Aanpassen (Adjust)</b>	De kalibratiewaarden worden opgeslagen in de sensor en gebruikt voor de meting. Bovendien worden de kalibratiewaarden opgeslagen in de kalibratiegeschiedenis.
<b>Kalibreren (Calibrate)</b>	De kalibratiewaarden worden als naslag opgeslagen in de kalibratiegeschiedenis, maar worden niet gebruikt voor de meting. De kalibratiewaarden van de laatste geldige kalibratie worden verder gebruikt voor de meting.
<b>Annuleren (Cancel)</b>	De kalibratiewaarden worden gewist.

### Een inline-sensor kalibreren

## Vereiste

- De inline-sensor moet aan de InTap gekoppeld zijn en binnen bluetoothbereik van de InTap zijn.
1. Open het menu Inline-sensor kalibreren (Calibrate In-Line Sensor). Menupad: KAL > Inline sensor kalibreren (CAL > Calibrate In-Line Sensor)  
⇒ Het scherm MP Select (MP Select) verschijnt.
  2. Selecteer het MP (inline-sensor) dat u wilt kalibreren. Vink het overeenstemmende keuzerondje aan.
  3. Keer terug naar het eerstvolgende hogere menuniveau.  
⇒ Het scherm Inline-sensor kalibreren (Calibrate In-Line Sensor) verschijnt.
  4. Configureer de opties Kal Druk (Cal Pressure), Rel. vochtigheid (Rel. Humidity) en Stabiliteit (Stability).
  5. Tik op Kal (Cal).
  6. Bevestig de melding Er loopt een autologgingproces (There is a 'auto logging' procedure running) met Ja (Yes).
  7. Beantwoord de vraag Eerste kalibratie na wijziging OptoCap™ (First calibration after OptoCap change).  
⇒ De huidige waarden voor de InTap-sensor en de inline-sensor worden getoond.
  8. Tik op 'Volgende'.
  - ⇒ De waarden voor P100 en P0 worden getoond.
  9. Tik op Aanpassen (Adjust) of Kalibreren (Calibrate).
  10. Tik op Gereed (Done) om de kalibratie van de inline-sensor te voltooien.

## De InTap-sensor kalibreren



**Let op:** gebruik als luchtgas schone, droge en olievrije perslucht. Gebruik als nulgaz N<sub>2</sub> of CO<sub>2</sub> met een zuiverheidsgraad van tenminste 99,9%. Gebruik voor optimale resultaten een nulgaz met zuiverheidsgraad 99,995%.

1. Sluit de persluchtoevoer aan op de 'Medium In'-aansluiting.

2. Spoel de InTap gedurende vijf minuten met perslucht om overtollig vocht uit de meetcel te blazen. Zorg voor een constante doorstroming van het medium zodat zich geen druk kan opbouwen in de meetcel. Draai de knop daartoe twee klikken naar links. Zie Hoofdstuk 3 op pagina 160.
3. Schakel de persluchtoevoer af.
4. Open het menu InTap-sensor kalibreren (Calibrate InTap Sensor). Menupad: KAL > InTap-sensor kalibreren (CAL > Calibrate InTap Sensor)
5. Stel de eenheden in.
6. Configureer de opties Kal Druk (Cal Pressure), Rel. vochtigheid (Rel. Humidity) en Stabiliteit (Stability).
7. Tik op Kal (Cal).
8. Bevestig de melding Er loopt een autologgingproces (There is a 'auto logging' procedure running) met Ja (Yes).
9. Beantwoord de vraag Eerste kalibratie na wijziging OptoCap (First calibration after OptoCap change).  
⇒ De melding Gas koppelen aan InTap-invoer (Connect the gas to InTap inlet) word getoond.
10. Zet de persluchtoevoer aan.
11. Zorg voor een constante doorstroming van het medium zodat zich geen druk kan opbouwen in de meetcel.
12. Tik op 'Volgende'.  
⇒ De huidige waarde wordt getoond.  
⇒ Als aan de criteria wordt voldaan, verschijnt de melding Wijzig gas (Please change gas).
13. Sluit het tweede referentiegas (nulgas) aan op de 'Medium In'-aansluiting.
14. Tik op 'Volgende'.  
⇒ De huidige waarde wordt getoond.  
⇒ Als aan de stabiliteitscriteria wordt voldaan, worden de waarden voor P100 en PO getoond.
15. Tik op Aanpassen (Adjust) of Kalibreren (Calibrate).
16. Tik op Gereed (Done) om de kalibratie van de inline sensor te voltooien.



## 8 Onderhoud en reparatie

Reinig de oppervlakken met een zachte vochtige doek en droog deze oppervlakken voorzichtig met een doek.

### De OptoCap van de InTap-sensor vervangen (voeielement van de sensor)

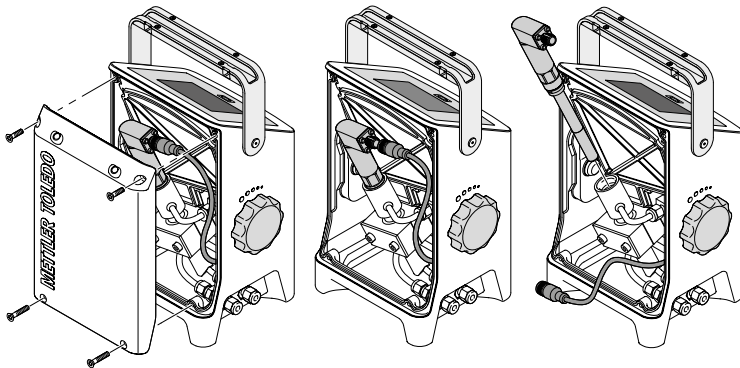
Normaal gesproken moet de OptoCap na zes tot twaalf maanden worden vervangen. Dit interval hangt af van de agressiviteit (CIP/SIP) van de omgevingscondities.

Raadpleeg voor het demonteren van de sensor de paragraaf 'De InTap-sensor vervangen'.

Raadpleeg voor het vervangen van de OptoCap de handleiding 'InPro 6000 Optical O<sub>2</sub> Sensors'.

### De InTap-sensor vervangen

1. Vervang wanneer nodig de sensor zoals getoond in onderstaande afbeelding.
2. Draai de dekselschroeven vast met een koppel van maximaal 5 Nm.
3. Kalibreer de sensor. Zie Hoofdstuk 7 op pagina 166.



### De batterij vervangen

De batterij mag alleen worden vervangen door METTLER TOLEDO. Draait u de schroeven van de binnenafdekking los, dan vervallen eventuele garantieaanspraken.

## 9 Bescherming van het milieu

Afgedankte elektrische producten mogen niet samen met het huishoudelijk afval worden verwijderd. Recycle indien de nodige voorzieningen voorhanden zijn. Raadpleeg uw gemeente of retailer voor advies over recycling.



## 10 Certificaten en goedkeuringen

Europese richtlijnen

De EU-conformiteitsverklaring maakt deel uit van de levering.

Veiligheidsnormen

- CAN/CSA – C22.2 No. 61010-1-12
- ANSI/UL Std. No. 61010-1 (3rd Edition)
- Overspanningscategorie II

FCC (USA)

- CFR 47 FCC Part 15
- ANSI C63.4-2014

IC (Canada)

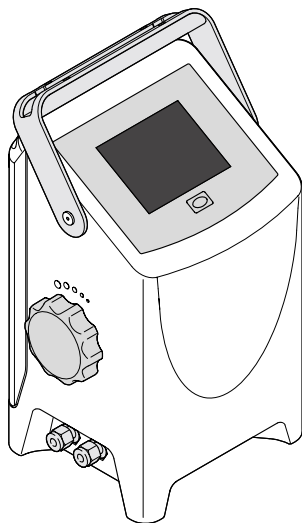
- ICES-003, Issue 6
- ANSI C63.4-2014

InPro, InTap, iSense, OptoCap en ISM zijn handelsmerken van de METTLER TOLEDO-groep.

# **Podręcznik użytkownika**

## **InTap Przenośny analizator oDO**

---



### **Spis treści**

1	Bezpieczeństwo i przeznaczenie	172
2	Dane techniczne i informacje dodatkowe	173
3	Konstrukcja i złącza	174
4	Wyświetlacz i elementy obsługowe	176
5	Struktura menu	178
6	Uruchomienie	179
7	Kalibracja	180
8	Konserwacja i naprawy	183
9	Ochrona środowiska	184
10	Certyfikaty i zatwierdzenia	184

## 1 Bezpieczeństwo i przeznaczenie

Przenośny analizator oDO InTap™ może być podłączany, uruchamiany i konserwowany wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów, zgodnie z podręcznikiem użytkownika, obowiązującymi normami i przepisami prawnymi.

Monter ma obowiązek przeczytać ze zrozumieniem niniejszy Podręcznik użytkownika, a następnie stosować się do zawartych w nim instrukcji.

Więcej informacji na temat urządzenia można znaleźć w podręczniku referencyjnym, który można pobrać z Internetu pod adresem [www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap).

Przenośny analizator oDO InTap może być obsługiwany wyłącznie przez personel znajdujący urządzenie i posiadający odpowiednie kwalifikacje.

### **Przeznaczenie**

Przenośny analizator oDO InTap jest przenośnym przyrządem pomiarowym przeznaczonym do pomiaru tlenu rozpuszczonego oraz kalibracji i rejestracji danych z optycznych czujników tlenu rozpuszczonego ISM™ (InPro™ 6970i) zainstalowanych w procesie. Analizator InTap komunikuje się z czujnikami przez Bluetooth. W tym celu na każdym czujniku należy zamontować oddzielny interfejs Bluetooth T100 (numer katalogowy 30 432 819).

Analizator InTap został zaprojektowany z myślą o zastosowaniu w produkcji napojów, w strefach niezagrażonych wybuchem. Analizator InTap jest przeznaczony do użytku wewnątrz pomieszczeń.

Analizator InTap jest dostępny w następujących wariantach:

- Przenośny analizator oDO InTap (złącza metryczne): numer katalogowy 30 425 550
- Przenośny analizator oDO InTap (złącza imperialne/amerykańskie): numer katalogowy 30 457 912

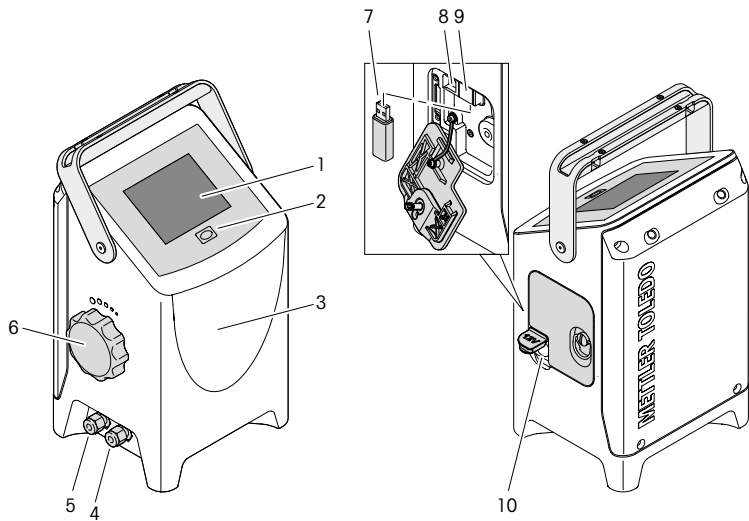
## 2 Dane techniczne i informacje dodatkowe

Najważniejsze dane techniczne, takie jak napięcie zasilania, zostały umieszczone na tabliczce znamionowej. Tabliczka znamionowa umieszczona jest na spodzie urządzenia. Należy zwrócić szczególną uwagę na dane techniczne podane na tabliczce znamionowej.

Parametr pomiaru	Optyczne nasycenie tlenem rozpuszczonym
Zakres pomiarowy	od 0 do 2000 ppb
Dokładność <sup>1)</sup> (czujnik)	≤ ± (1 % + 2 ppb)
Czas reakcji $t_{98}$ w temp. +25 °C (+77 °F) (powietrze do N <sub>2</sub> )	< 20 s
Zasilanie <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zewnętrzne: 12 V DC, 2,5 A</li><li>• Wewnętrzne: Akumulator litowo-jonowy 45,4 Wh</li></ul>
Żywotność akumulatora	Do 24 godzin
Pamięć USB 2.0	8 GB
Temperatura robocza	<ul style="list-style-type: none"><li>• od -5 do +45 °C (od +23 do +113 °F) z czynnikiemami</li><li>• do +80 °C (+176 °F) do czyszczenia 2 % NaOH</li><li>• Z zasilaczem do +40 °C (+104 °F)</li></ul>
Temperatura przechowywania	od -20 do +50 °C (od -4 do +122 °F)
Ciśnienie robocze	od 0 do 6 barów (od 0 do 87 psi)
Ciśnienie obliczeniowe	10 barów (145 psi)
Klasa zabezpieczenia	IP 67
Przyłącze węża	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wariant z przyłączami metrycznymi: Swagelok 6 mm</li><li>• Wariant z przyłączami imperialnymi: Swagelok 1/4"</li></ul>
Masa	3,5 kg (7,7 lb)
Wymiary (wysokość × szerokość × głębokość)	280 mm × 170 mm × 150 mm (11,0" × 6,7" × 5,9")
Wysokość n.p.m.	Maks. 2000 m
Wilgotność względna	od 0 do 95 % bez skraplania
Stopień zanieczyszczenia	2

1) Specyfikacja pomiaru na podstawie specyfikacji czujnika

### 3 Konstrukcja i złącza



- 1 Monochromatyczny wyświetlacz dotykowy 4"
- 2 Przycisk Wł./Wył.
- 3 Obudowa z ogniwem pomiarowym, Czujnik O<sub>2</sub>, InTap, zawór, akumulator, płyta główna
- 4 Złącze węża „Medium in”
- 5 Złącze węża „Medium out”
- 6 Pokrętko regulacji przepływu czynnika
- 7 Pamięć USB do rejestrowania danych
- 8 Złącze USB typu B do aktualizacji oprogramowania
- 9 Złącze USB typu A
- 10 Złącze zasilacza AC/DC do ładowania akumulatora

### Dostarczone elementy

- Zasilacz 30 W: zasilacz AC/DC z zestawem przejściówek AC UE, USA, AU, UK
- Pamięć USB, podłączona do złącza USB

### Napięcie zasilania (zasilanie)

Dostępne są następujące możliwości zasilania urządzenia:

- przez wbudowaną baterię
- lub przez dostarczony zasilacz AC/DC podłączony do napięcia od 100 do 240 V AC/ od 50 do 60 Hz.

### Węże „Medium In” i „Medium Out”

Do złączy „Medium In” i „Medium Out” można podłączyć następujące węże:

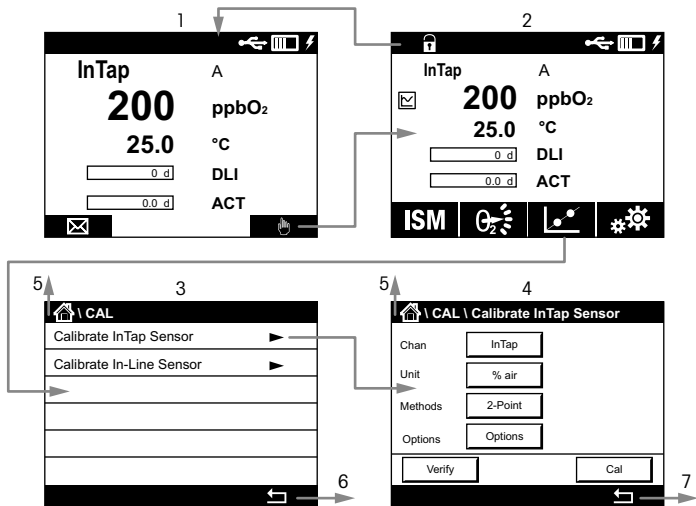
Przenośny analizator oDO InTap		Węże	
Opis	Numer katalogowy	Opis	Numer katalogowy
Z przyłączami metrycznymi	30 425 550	6 mm	30 422 575
Z przyłączami imperialnymi/ amerykańskimi	30 457 912	1/4"	30 432 818

### Regulacja przepływu czynnika

Nałężenie przepływu jest regulowane pokrętkiem. Nałężenie przepływu zależy od ciśnienia czynnika. Nałężenie przepływu wzrasta wraz ze wzrostem ciśnienia czynnika.









1. Obróć pokrętkę w prawo do ogranicznika krańcowego.
2. Obróć pokrętkę w lewo, aby wyregulować nałężenie przepływu. Pokrętkę zatrzymuje się i klika co 15°. Np. przy przepływie ok. 200 ml/min z ciśnieniem 2 barów należy obrócić pokrętkę do pozycji 30°. Oznacza to, że usłyszysz 2 kliknięcia.









## 4 Wyświetlacz i elementy obsługowe



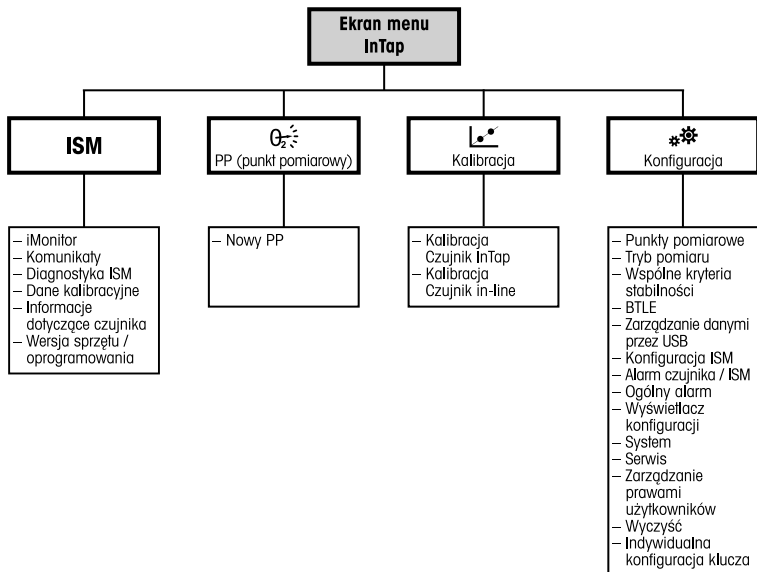
- 1 Ekran główny
- 2 Ekran pomiaru (Measurement)
- 3 Ekran menu, tutaj np. menu Kalibracja (Calibration).
- 4 Ekran parametryzacji, tutaj np. Kalibracja InTap (Calibration InTap)
- 5 Nawigacja do ekranu głównego
- 6 Nawigacja do wyższego poziomu menu, tutaj ekran Pomiar (Measurement)
- 7 Nawigacja do wyższego poziomu menu, tutaj ekran z menu Kalibracja (Calibration)



Wyświetlacz lub element obsługowy	Opis
	Pamięć USB jest podłączona.
	Wyświetlacz aktualnego stanu akumulatora
	Analizator InTap jest zasilany przez zasilacz AC/DC.
	Awaria: Brak baterii lub bateria jest rozładowana.
	Awaria: niski poziom baterii (< 5 %). Analizator InTap nie jest zasilany przez zasilacz AC/DC.
	Awaria: Pamięć USB nie jest podłączona lub jest uszkodzona.
	Awaria: Nieszczelność, wysoka temperatura, awaria akumulatora itp. Patrz podręcznik referencyjny.
	Otwórz ekran Komunikaty (Messages).
	Otwórz ekran menu.
	Otwórz ekran startowy.

Wyświetlacz lub element obsługowy	Opis
	Otwórz ekran Wyświetlanie trendów (Trend display).
<b>ISM</b>	Otwórz menu ISM.
	Otwórz menu Kalibracja (Calibration).
	Otwórz menu Konfiguracja (Configuration).
	Otwórz menu Punkt pomiarowy (PP) (Measuring Point (MP)).
	Powrót do ekranu menu.
	Otwórz niższy poziom menu.
	Powrót do wyższego poziomu menu.
	Zmieniaj strony w obrębie tego samego poziomu menu.

## 5 Struktura menu



## 6 Uruchomienie

Analizator InTap jest dostarczany w stanie gotowym do pracy. Analizatora InTap można używać natychmiast po włączeniu jako urządzenia pomiarowego lub jako urządzenia pomiarowego z funkcją rejestracji danych.

W fabryce funkcja rejestracji danych jest ustawiona w trybie automatycznym. Za pomocą parametru Tryb rejestracji (Logging Mode) przejdź do trybu ręcznego (CAL\CONFIG\Tryb pomiaru (Measurement Mode)).

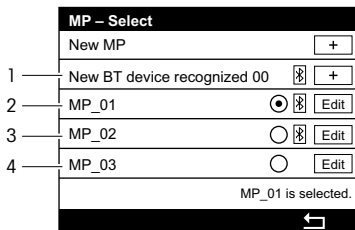
Należy pamiętać, że przy ustawieniach fabrycznych wyświetlacz wyłącza się po kilku minutach, ale pomiar nadal trwa. W menu Konfiguracja wyświetlacza (Display Setup) zmień ustawienia (CAL\CONFIG\Konfiguracja wyświetlacza (Display Setup)).

Do komunikacji z czujnikiem in-line (kalibracja procesu) na każdym czujniku należy zamontować oddzielny interfejs Bluetooth T100 (numer katalogowy 30 432 819), a czujnik należy sparować z analizatorem InTap.

### Parowanie analizatora InTap z czujnikami in-line

Warunek wstępny

- Czujnik in-line znajduje się w zasięgu Bluetooth analizatora InTap.



- 1 Nowe urządzenie Bluetooth znajduje się w zasięgu Bluetooth i zostało rozpoznane. Czujnik musi być sparometrystyczny.
- 2 Wybrany jest czujnik in-line MP\_01. Czujnik znajduje się w zasięgu Bluetooth i jest już sparometrystyczny.
- 3 Wybrany jest czujnik in-line MP\_02. Czujnik znajduje się w zasięgu Bluetooth i jest już sparometrystyczny.
- 4 Wybrany jest czujnik in-line MP\_03. Czujnik jest już sparometrystyczny, ale jest poza zasięgiem Bluetooth.

1. Otwórz menu Punkt pomiarowy (PP) (Measuring Point (MP)). Patrz Rozdział 4 na str. 176.  
⇒ Zostanie wyświetlony ekran Wybierz PP (MP Select) z pozycją Rozpoznano nowe urządzenie BT 00 (New BT device recognized 00).

2. Dotknij przycisku +, aby wybrać pozycję Rozpoznano nowe urządzenie BT 00 (New BT device recognized 00).
3. Skonfiguruj nowy punkt pomiarowy (PP).
4. Dotknij przycisku OK.  
⇒ Zostanie wyświetlony ekran Wybierz PP (MP Select).
5. Aktywuj przycisk radia.
6. Powróć do wyższego poziomu menu.
7. Odpowiedz „Tak” (Yes) na pytanie „Zapisać zmiany?” (Save changes?).  
⇒ Zostanie wyświetlony ekran Pomiar (Measurement) dla wybranego punktu pomiarowego. Po kilku sekundach zostaną wyświetlone wyniki pomiarów. Dotknij przycisku Zapisz (Save), aby zapisać wyniki w pamięci USB. Dotknij przycisku Powtórz (Repeat), aby uzyskać nowe wartości z czujnika. Dotknij przycisku Anuluj (Cancel), aby anulować procedurę.

## 7 Kalibracja

Zdemontowany czujnik InTap lub zdemontowany czujnik in-line można również skalibrować za pomocą oprogramowania iSense™. Więcej informacji znajduje się w instrukcji obsługi oprogramowania iSense.

W trakcie przeprowadzania jednej kalibracji nie można rozpocząć kolejnej.

### Menu Kalibracja (Calibration)

Po pomyślnym zakończeniu kalibracji dostępne są różne opcje. Po wybraniu opcji **Adiustuj** (Adjust) lub **Kalibruj** (Calibrate) zostanie wyświetlony komunikat: Kalibracja została zapisana (Calibration saved successfully!). Naciśnij przycisk **Gotowe** (Done).

Opcja	Czujniki ISM
<b>Adiustacja</b>	Wartości kalibracji są przechowywane w pamięci czujnika i wykorzystywane do prowadzenia pomiarów. Dodatkowo wartości kalibracji zostają zapisane w historii kalibracji.
<b>„Calibrate”</b>	Wartości kalibracji są przechowywane w historii kalibracji w celu dokumentacji, jednak przyrząd nie wykorzystuje ich do prowadzenia pomiarów. Wartości kalibracji otrzymane podczas ostatniej zapisanej adiustacji są dalej wykorzystywane do prowadzenia pomiarów.
<b>Anuluj</b>	Wartości kalibracji zostają usunięte.

## Kalibracja czujnika in-line

Warunek wstępny

- Czujnik in-line jest sparowany z analizatorem InTap i znajduje się w zasięgu Bluetooth analizatora InTap.

1. Otwórz menu Kalibracja czujnika in-line (Calibrate In-Line Sensor). Ścieżka menu:  
CAL > Kalibracja czujnika in-line (Calibrate In-Line Sensor)  
⇒ Zostanie wyświetlony ekran Wybierz PP (MP Select).
2. Wybierz PP (czujnik in-line), który chcesz skalibrować. W tym celu aktywuj odpowiedni przycisk radia.
3. Powróć do wyższego poziomu menu.  
⇒ Zostanie wyświetlony ekran Kalibruj czujnik in-line (Calibrate In-Line Sensor).
4. Ustaw opcje Kal. ciśnienie (Cal Pressure), Wilg. względna (Rel. Humidity) i Stabilność (Stability).
5. Dotknij opcji Kal. (Cal).
6. Potwierdź komunikat „Trwa procedura automatycznej rejestracji” (There is a “auto logging” procedure running) przyciskiem Tak (Yes).
7. Odpowiedz na pytanie „Pierwsza kalibracja po wymianie OptoCap™” (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Zostaną wyświetlone aktualne wartości dla czujnika InTap i czujnika in-line.
8. Dotknij przycisku Dalej (Next).  
⇒ Zostaną wyświetlone wartości dla P100 i P0.
9. Dotknij opcji Adjustuj (Adjust) i Kalibruj (Calibrate).
10. Dotknij przycisku Gotowe (Done), aby zakończyć kalibrację czujnika in-line.

## Kalibracja czujnika InTap



**Uwaga:** stosować jako suche, czyste i bezolejowe sprężone powietrze. Stosowany jako gaz zerowy N<sub>2</sub> lub CO<sub>2</sub> o czystości co najmniej 99,9 %. Dla uzyskania najlepszych stosować gaz zerowy o czystości 99,995 %.

1. Podłączyć sprężone powietrze do złącza „Medium In”.

2. Przez 5 minut przedmuchaaj analizator InTap sprężonym powietrzem, aby usunąć nadmiar wilgoci z ogniwa pomiarowego. Zapewnij stały przepływ nośnika bez wzrostu ciśnienia w ogniwie pomiarowym. W tym celu wykonaj dwa obroty pokrętkiem. Patrz Rozdział 3 na str. 174.
3. Wyłącz sprężone powietrze.
4. Otwórz menu Kalibracja czujnika InTap (Calibrate InTap Sensor). Ścieżka menu: CAL > Kalibracja czujnika InTap (Calibrate InTap Sensor)
5. Ustaw jednostki.
6. Ustaw opcje Kal. ciśnienie (Cal Pressure), Wilg. względna (Rel. Humidity) i Stabilność (Stability).
7. Dotknij opcji Kal. (Cal).
8. Potwierdź komunikat „Trwa procedura automatycznej rejestracji” (There is a “auto logging” procedure running) przyciskiem Tak (Yes).
9. Odpowiedz na pytanie „Pierwsza kalibracja po wymianie OptoCap” (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Wyświetlany jest komunikat „Podłącz gaz do wlotu InTap” (Connect the gas to InTap inlet.).
10. Włącz sprężone powietrze.
11. Zapewnij stały przepływ nośnika bez wzrostu ciśnienia w ogniwie pomiarowym.
12. Dotknij przycisku Dalej (Next).  
⇒ Wyświetlana jest bieżąca wartość.  
⇒ Po spełnieniu kryteriów zostanie wyświetlony komunikat „Zmień gaz” (Please change gas.).
13. Podłącz drugi gaz referencyjny (gaz zerowy) do złącza „Medium In”.
14. Dotknij przycisku Dalej (Next).  
⇒ Wyświetlana jest bieżąca wartość.  
⇒ Po spełnieniu kryteriów stabilności zostaną wyświetlone wartości P100 i P0.
15. Dotknij opcji Adjustuj (Adjust) i Kalibruj (Calibrate).
16. Dotknij przycisku Gotowe (Done), aby zakończyć kalibrację czujnika InTap.

## 8 Konserwacja i naprawy

Jego powierzchnię należy czyścić miękką, wilgotną ściereczką, a następnie delikatnie przetrzeć suchą szmatką.

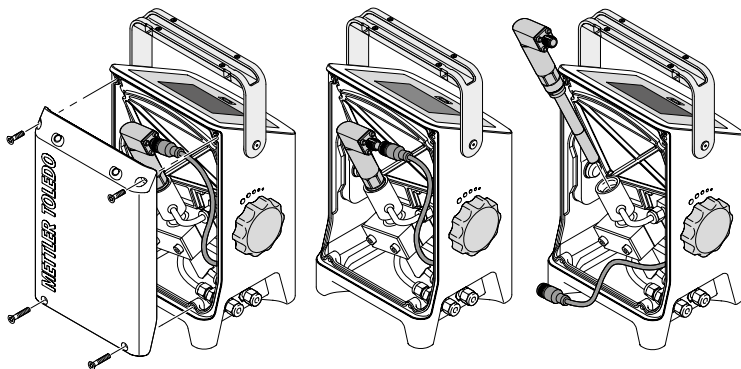
### Wymiana elementu OptoCap w czujniku InTap (element detekcyjny czujnika)

Zazwyczaj element OptoCap wymaga wymiany po 6–12 miesiącach. Częstotliwość zależy od agresywności warunków aplikacji (CIP/SIP).

W sprawie demontażu czujnika patrz część „Wymiana czujnika InTap”. W sprawie wymiany elementu OptoCap patrz podręcznik użytkownika „Czujniki optyczne O<sub>2</sub> InPro 6000”.

### Wymiana czujnika InTap

1. W razie potrzeby wymień czujnik w sposób przedstawiony na poniższym rysunku.
2. Dokręć śruby pokrywy z maksymalnym momentem obrotowym 5 Nm.
3. Skalibruj czujnik. Patrz Rozdział 7 na str. 180.



### Wymiana baterii

Baterię można wymienić tylko w METTLER TOLEDO. Wykręcenie śrub pokrywy wewnętrznej powoduje wygaśnięcie wszelkich roszczeń gwarancyjnych.

## 9 Ochrona środowiska

Odpadów elektronicznych nie należy wyrzucać razem z odpadami komunalnymi. W miarę możliwości przekazać do recyklingu. Więcej informacji na temat przetwarzania odpadów można uzyskać w urzędzie gminy lub u sprzedawcy.



## 10 Certyfikaty i zatwierdzenia

Dyrektywy europejskie

Europejska deklaracja zgodności jest jednym z elementów dostawy.

Standardy bezpieczeństwa

- CAN/CSA – C22.2 nr 61010-1-12
- ANSI/UL Std. nr 61010-1 (wydanie trzecie)
- Kategoria przepięciowa II

FCC (USA)

- CFR 47 FCC część 15
- ANSI C63.4-2014

IC (Kanada)

- ICES-003, wydanie 6
- ANSI C63.4-2014

InPro, InTap, iSense, OptoCap i ISM są znakami towarowymi grupy METTLER TOLEDO.

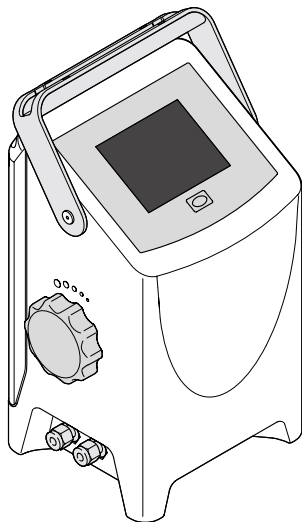


# Manual do Usuário

## InTap Analisador de OD

### (oxigênio dissolvido) Portátil

---



#### Conteúdo

1	Segurança e Uso Pretendido	186
2	Dados Técnicos e Outras Informações	187
3	Design e conexões	188
4	Display e Elementos operacionais	190
5	Estrutura dos Menus	192
6	Comissionamento	193
7	Calibração	194
8	Manutenção e Reparo	197
9	Proteção ambiental	198
10	Certificados e aprovações	198

## 1 Segurança e Uso Pretendido

O analisador de OD (oxigênio dissolvido) portátil InTap™ só deve ser conectado, colocado em funcionamento e mantido por especialistas qualificados em conformidade total com as instruções contidas neste Manual do Usuário, as normas aplicáveis e os regulamentos legais. O especialista deve ler e entender este Manual do Usuário e seguir as instruções nele contidas. O Manual de Referência fornece mais informações sobre o dispositivo e pode ser baixado pela internet “[www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap)”.

O analisador de OD (oxigênio dissolvido) portátil InTap só deve ser operado por pessoal familiarizado com o dispositivo e qualificado para esse trabalho.

### Uso Pretendido

O analisador de OD (oxigênio dissolvido) portátil InTap é um dispositivo de medição portátil para medição de oxigênio dissolvido e para calibração e log de dados de sensores ISM™ ópticos de oxigênio dissolvido (InPro™ 6970i) instalados no processo. O InTap e os sensores se comunicam por Bluetooth. Para isso, a interface Bluetooth separada T100 (número de pedido 30 432 819) precisa ser montada em cada sensor.

O InTap foi projetado para uso em indústrias de bebidas, em áreas sem risco. O InTap é destinado para ser usado em ambientes internos.

As seguintes variantes do InTap estão disponíveis:

- Analisador de OD portátil InTap (conectores métricos): número de pedido 30 425 550
- Analisador de OD (oxigênio dissolvido) portátil InTap (conectores em polegada inglesa/EUA): número de pedido 30 457 912

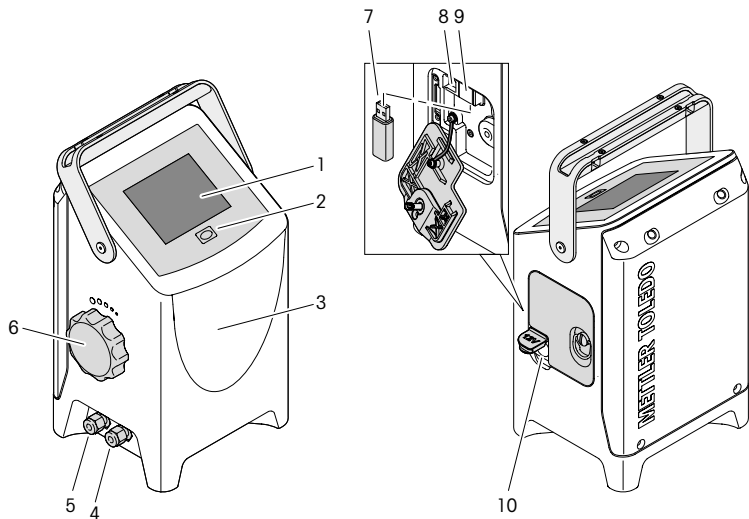
## 2 Dados Técnicos e Outras Informações

Os dados técnicos mais importantes, como a tensão de alimentação, são mostrados na placa de identificação. A placa de identificação é colocada na parte inferior do dispositivo. Dê atenção especial aos dados técnicos contidos na placa de identificação.

Parâmetro de medição	Saturação óptica do oxigênio dissolvido
Faixa de medição	0 a 2000 ppb
Exatidão <sup>1)</sup> (sensor)	$\leq \pm (1\% + 2 \text{ ppb})$
Tempo de resposta $t_{98}$ em +25 °C (+77 °F) (ar para N <sub>2</sub> )	< 20 s
Fonte de alimentação <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Externo: 12 V CC, 2,5 A</li><li>• Interno: Bateria de íons de lítio 45,4 Wh</li></ul>
Vida útil da bateria	Até 24 horas
Armazenamento de dados USB 2.0	8 GB
Temperatura de operação	<ul style="list-style-type: none"><li>• -5 a +45 °C (+23 a +113 °F) com mídia</li><li>• Até +80 °C (+176 °F) para limpeza com 2 % NaOH</li><li>• Com adaptador de alimentação somente até +40 °C (+104 °F)</li></ul>
Temperatura de armazenamento	-20 a 50 °C (-4 a +122 °F)
Pressão operacional	0 a 6 bar (0 a 87 psi)
Pressão do design	10 bar (145 psi)
Grau de proteção	IP67
Conexão de mangueira	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variante com conectores métricos: Swagelok 6 mm</li><li>• Variante com conectores inglesa: Swagelok 1/4pol.</li></ul>
Peso	3,5 kg (7,7 lb)
Dimensões (altura × largura × profundidade)	280 mm × 170 mm × 150 mm (11,0pol. × 6,7pol. × 5,9pol.)
Altitude	Máx. 2000 m
Umidade relativa	0 a 95 % sem condensação
Grau de poluição	2

1) Especificação de medição com base na especificação do sensor

### 3 Design e conexões



- 1 Display touchscreen monocromático de 4 pol.
- 2 Botão ligar/desligar
- 3 Câmara com célula de medição, Sensor O<sub>2</sub> InTap, válvula, bateria, placa de HW
- 4 Conexão para mangueira "Entrada média"
- 5 Conexão para mangueira "Saída média"
- 6 Botão giratório para ajuste da vazão média
- 7 Pendrive USB para log de dados
- 8 Conexão USB tipo B para atualizações de software
- 9 Conexão USB tipo A
- 10 Conexão para adaptador CA/CC para carregamento de bateria

### Escopo da entrega

- Fonte de alimentação 30 W: Adaptador CA/CC com conjunto de adaptadores AC para UE, EUA, AU, RU
- Pendrive, conectado na conexão USB

### Tensão de alimentação (Alimentação)

Você tem as seguintes possibilidades para alimentar o dispositivo:

- por bateria interna
- ou pelo adaptador CA/CC fornecido conectado de 100 a 240 V CA/ 50 a 60 Hz.

### “Entrada média” e “Saída média” das mangueiras

Você pode conectar as seguintes mangueiras à “Entrada média” e à “Saída média”:

#### Analizador de OD (oxigênio dissolvido) portátil InTap Mangueiras

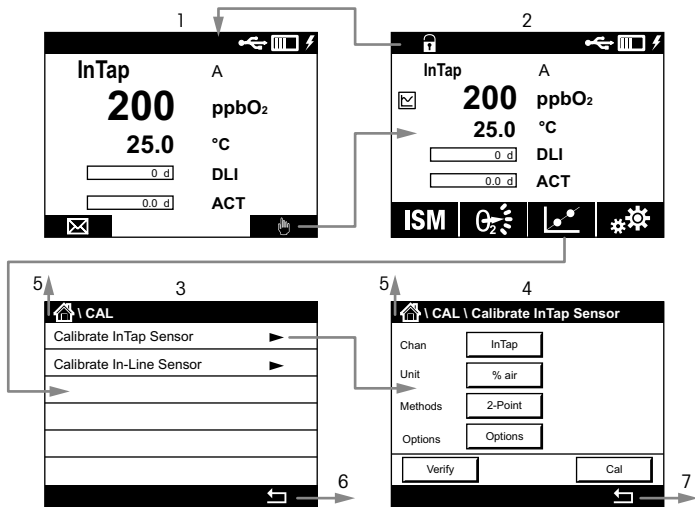
Descrição	Número de pedido	Descrição	Número de pedido
Com conectores métricos	30 425 550	6 mm	30 422 575
Com conectores em pulgada inglesa/EUA	30 457 912	1/4pol.	30 432 818

### Ajuste da vazão média

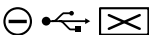
A vazão é ajustada com o botão giratório. A vazão depende da pressão média. A vazão aumenta com o aumento da pressão média.

1. Gire o botão no sentido horário até o final.
2. Gire o botão no sentido anti-horário para ajustar a vazão. O botão giratório possui uma posição de parada/clique a cada 15°. Por exemplo, para obter uma vazão de aproximadamente 200 ml/min a 2 bar, deve-se girar o botão até a posição de 30°. Isso significa que você irá escutar 2 cliques.

## 4 Display e Elementos operacionais

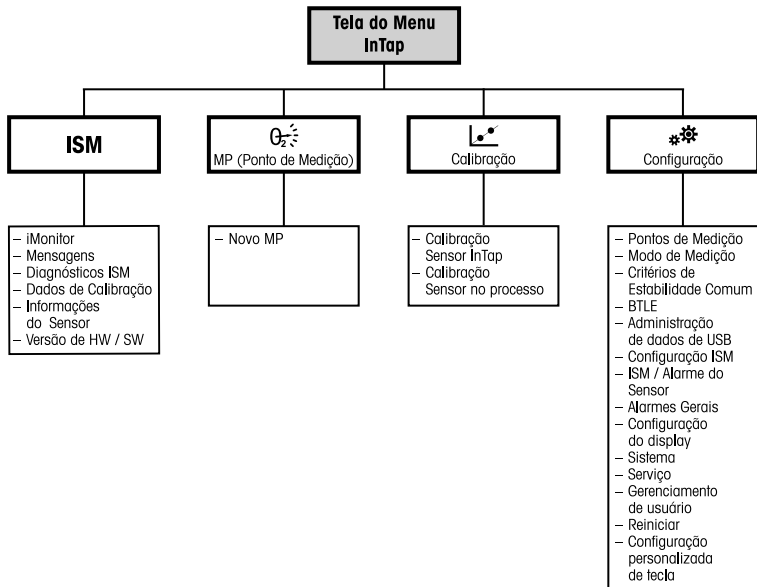


- 1 Tela inicial
- 2 Tela de medição
- 3 Tela do menu, por exemplo, "Menu de calibração" (Calibration menu)
- 4 Tela de parametrização, por exemplo, "Calibração InTap" (Calibration InTap)
- 5 Navegação para a tela inicial
- 6 Navegação para o nível de menu imediatamente superior, por exemplo, a tela de medição
- 7 Navegação para o nível de menu imediatamente superior, por exemplo, tela do menu de calibração

Display ou elemento operacional	Descrição
	O pendrive USB está conectado.
	Display do status atual da bateria
	O InTap é alimentado pelo adaptador CA/CC.
	Falha: Sem bateria ou a bateria está descarregada.
	Falha: A bateria está fraca (< 5%). O InTap não está sendo alimentado pelo adaptador CA/CC.
	Falha: O pendrive USB não está conectado ou está danificado.
	Falha: Vazamento, alta temperatura, bateria com defeito etc. Consulte o Manual de Referência.
	Entrar na tela Mensagens (Messages).
	Entrar na tela do menu.
	Entrar na tela inicial.

Display ou elemento operacional	Descrição
	Tela de display Inserir tendência (Enter Trend).
<b>ISM</b>	Entrar no menu ISM.
	Entrar no menu Calibração (Calibration).
	Entrar no menu Configuração (Configuration).
	Entrar no menu Ponto de Medição (Measuring Point (MP)).
	Retornar à Tela Menu.
	Entrar no nível de menu imediatamente inferior.
	Retornar ao nível de menu imediatamente superior.
	Alternar entre páginas dentro de um nível do menu.

## 5 Estrutura dos Menus





## 6 Comissionamento

O InTap é entregue pronto para ser usado. Após ligá-lo, você pode imediatamente usar o InTap como um dispositivo de medição ou como um dispositivo de medição com função de log de dados.

Na fábrica, o log de dados é definido para o modo automático. Use o parâmetro "Modo de Logging" para alternar para o modo manual (CAL\CONFIG\Modo de Medição (Measurement Mode)).

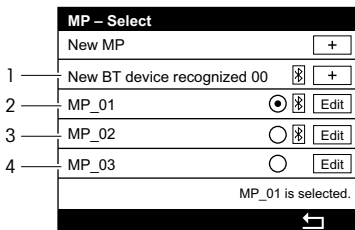
Observe que de acordo com as configurações de fábrica, o display é desligado após alguns minutos, mas a medição continuará. Use o menu "Configuração do Display" (Display Setup) para alterar as configurações (CAL\CONFIG\Configuração do Display (Display Setup)).

Para estabelecer a comunicação com um sensor no processo (calibragem do processo), uma interface Bluetooth separada T100 (número de pedido 30 432 819) deve ser montada em cada sensor, e o sensor deve ser emparelhado com o InTap.

### Emparelhamento do InTap com sensores no processo

Pré-requisito

- O sensor no processo está no alcance do Bluetooth do InTap.



- 1 Um novo dispositivo Bluetooth está no alcance do Bluetooth e foi reconhecido. O sensor precisa ser parametrizado.
- 2 O sensor no processo "MP\_01" foi selecionado. O sensor está no alcance do Bluetooth e já foi parametrizado.
- 3 O sensor no processo "MP\_02" não foi selecionado. O sensor está no alcance do Bluetooth e já foi parametrizado.
- 4 O sensor no processo "MP\_03" não foi selecionado. O sensor já foi parametrizado, mas não está no alcance do Bluetooth.

1. Entrar no menu "Ponto de Medição" (Measuring Point (MP)). Consulte Capítulo 4 na página 190.

⇒ A tela "Seleção de MP" (MP Select) com o item "Novo dispositivo BT reconhecido 00" (New BT device recognized 00) é exibida.

2. Toque em "+" para o item "Novo dispositivo BT reconhecido 00" (New BT device recognized 00).
3. Configure o novo ponto de medição (MP).
4. Toque em "OK"  
⇒ A tela "Seleção de MP" (MP Select) é exibida.
5. Ative o botão de opção.
6. Retorne ao nível de menu imediatamente superior.
7. Responda à pergunta "Salvar alterações?" (Save changes?) com "Sim" (Yes).  
⇒ A tela de medição para o ponto de medição selecionado é exibida. Após alguns segundos são exibidos os resultados da medição. Toque em "Salvar" (Save) para salvar os resultados no pendrive USB. Toque em "Repetir" (Repeat) para obter novos valores do sensor. Toque em "Cancelar" (Cancel) para cancelar o procedimento.

## 7 Calibração

Você também pode calibrar o sensor InTap desmontado ou o sensor no processo desmontado com o software iSense™. Consulte o Manual de Operação do software iSense.

Logo que a calibração estiver em andamento, nenhuma outra calibração pode ser iniciada.

### Menu Calibração (Calibration)

Após cada calibração bem-sucedida, estarão disponíveis diferentes opções. Se "Ajustar" (Adjust) ou "Calibrar" (Calibrate) for selecionado, a mensagem "Calibração salva com sucesso!" (Calibration saved successfully!) é exibida. Pressione "Done" (Concluída).

Opção	Sensores ISM
<b>Adjust (Ajustar)</b>	Os valores de calibração são armazenados no sensor e usados na medição. Além disso, os valores de calibração são armazenados no histórico de calibração.
<b>Calibrate (Calibrar)</b>	Os valores de calibração são armazenados no transmissor e usados na medição. Os valores de calibração são armazenados no transmissor e usados na medição.
<b>Cancel (Cancelar)</b>	Os valores da calibração são descartados.

## Calibração de um sensor no processo

Pré-requisito

- O sensor no processo está emparelhado com o InTap e está no alcance do Bluetooth do InTap.
1. Entre no menu "Calibrar sensor no processo" (Calibrate In-Line Sensor).  
Caminho do menu: CAL > Calibrar sensor no processo (Calibrate In-Line Sensor)  
⇒ A tela "Seleção de MP" (MP Select) é exibida.
  2. Selecione o MP (sensor no processo) que deseja calibrar. Ative o botão de opção correspondente.
  3. Retorne ao nível de menu imediatamente superior.  
⇒ A tela "Calibrar sensor no processo" (Calibrate In-Line Sensor) é exibida.
  4. Configure as opções "Cal. pressão", "Umidade Rel." e "Estabilidade".
  5. Toque em "Cal".
  6. Confirme a mensagem "Há um registro automático em andamento" (There is a "auto logging" procedure running) com "Sim" (Yes).
  7. Responda à pergunta "Primeira calibração após troca do OptoCap™" (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Os valores atuais para o sensor InTap e para o sensor no processo são exibidos.
  8. Toque em "Próximo" (Next).  
⇒ Os valores para P100 e PO são exibidos.
  9. Toque em "Ajustar" (Adjust) ou "Calibrar" (Calibrate).
  10. Toque em "Concluir" (Done) para terminar a calibração do sensor no processo.

## Calibração do sensor InTap



**Aviso:** Use como gás atmosférico seco, limpo e ar comprimido isento de óleo. Use como gás zero N<sub>2</sub> ou CO<sub>2</sub> com uma pureza de no mínimo 99,9%. Para obter resultados melhores, use um gás zero com uma pureza de no mínimo 99,995%.

1. Conecte o ar comprimido à conexão "Entrada média".

2. Purgue o InTap por 5 minutos com ar comprimido para remover a umidade em excesso para fora da célula de medição. Certifique-se de ter na célula de medição um fluxo médio constante sem acúmulo de pressão. Para isso, dê duas voltas no botão. Consulte Capítulo 3 na página 188.
3. Desligue o ar comprimido.
4. Entre no menu "Calibrar sensor InTap" (Calibrate InTap Sensor). Caminho do menu: CAL > Calibrar sensor InTap (Calibrate InTap Sensor)
5. Configure as unidades.
6. Configure as opções "Cal. pressão", "Umidade Rel." e "Estabilidade".
7. Toque em "Cal.".
8. Confirme a mensagem "Há um registro automático em andamento" (There is a "auto logging" procedure running) com "Sim" (Yes).
9. Responda à pergunta "Primeira calibração após troca do OptoCap" (First calibration after OptoCap change) corretamente.  
⇒ A mensagem "Conecte o gás na entrada da InTap" (Connect the gas to InTap inlet.) é exibida.
10. Ligue o ar comprimido.
11. Certifique-se de ter na célula de medição um fluxo médio constante sem acúmulo de pressão.
12. Toque em "Próximo" (Next).  
⇒ O valor atual é exibido.  
⇒ Se os critérios forem atendidos, a mensagem "Por favor, troque o gás." (Please change gas.) é mostrada.
13. Conecte o gás de segunda referência (gás zero) à conexão "Entrada média".
14. Toque em "Próximo" (Next).  
⇒ O valor atual é exibido.  
⇒ Se os critérios de estabilidade forem atendidos, os valores para P100 e P0 são exibidos.
15. Toque em "Ajustar" (Adjust) ou "Calibrar" (Calibrate).
16. Toque em "Concluir" (Done) para terminar a calibração do sensor InTap.

## 8 Manutenção e Reparo

Limpe as superfícies com um pano macio e úmido e seque cuidadosamente as superfícies com um pano seco.

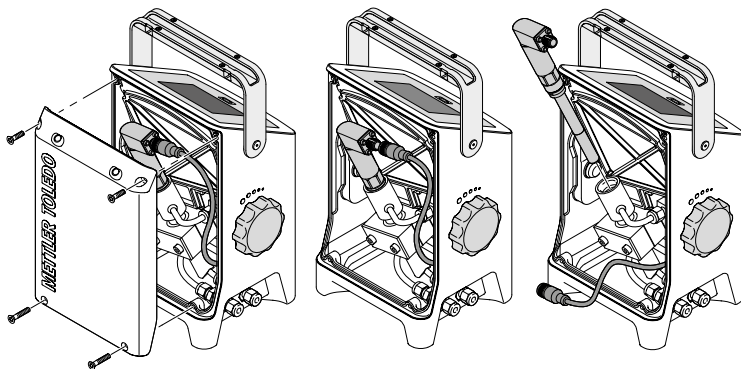
### Substituição do OptoCap do sensor InTap (elemento sensor do sensor)

Normalmente, o OptoCap precisa ser substituído após 6 a 12 meses. Este intervalo depende da agressividade (CIP/SIP) das condições da aplicação.

Para desmontar o sensor, consulte a seção "Trocar o sensor InTap". Para substituir o OptoCap, consulte o Manual do Usuário "Sensores Ópticos de O<sub>2</sub> InPro 6000".

### Trocar o sensor InTap

1. Se necessário, troque o sensor conforme mostrado na seguinte figura.
2. Aperte os parafusos da tampa com um torque máximo de 5 Nm.
3. Calibre o sensor. Consulte Capítulo 7 na página 194.



### Substituição da bateria

A bateria só pode ser substituída pela METTLER TOLEDO. Soltar os parafusos da tampa interna resultará no término de quaisquer solicitações de garantia.

## 9 Proteção ambiental

O descarte de produtos elétricos não deve ser feito com o lixo doméstico. Recicle em instalações existentes no local. Solicite orientações de reciclagem à autoridade competente ou ao seu revendedor.



## 10 Certificados e aprovações

Diretivas Europeias

As declarações de conformidade da UE fazem parte do produto.

Padrões de segurança

- CAN/CSA – C22.2 Nº 61010-1-12
- ANSI/UL Std. Nº 61010-1 (3ª Edição)
- Categoria de sobretensão II

FCC (EUA)

- CFR 47 FCC Parte 15
- ANSI C63.4-2014

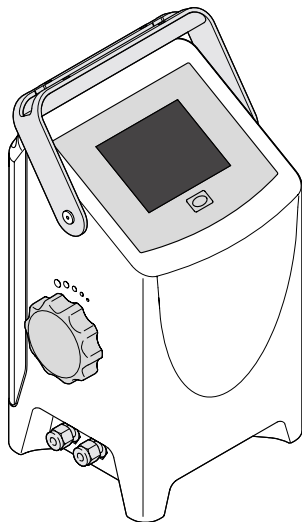
IC (Canadá)

- ICES-003, Edição 6
- ANSI C63.4-2014

InPro, InTap, iSense, OptoCap e ISM são marcas comerciais do Grupo METTLER TOLEDO.

# Руководство пользователя InTap Портативный оптический анализатор содержания растворенного кислорода (oDO)

---



## Содержание

1	Техника безопасности и назначение	200
2	Технические данные и дополнительная информация	201
3	Конструкция и соединения	202
4	Дисплей и элементы управления	204
5	Структура меню	206
6	Подготовка к работе	207
7	Калибровка	208
8	Техническое обслуживание и ремонт	211
9	Защита окружающей среды	212
10	Сертификаты и разрешения на применение	212

## 1 Техника безопасности и назначение

Подключение, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание портативного анализатора oDO InTap™ должны выполнять только квалифицированные специалисты в полном соответствии с данным руководством, а также действующими нормами и правилами. Специалист должен внимательно ознакомиться с содержанием руководства и неукоснительно выполнять приведенные в нем инструкции. Дополнительная информация о приборе содержится в справочнике, который можно скачать на сайте [www.mf.com/InTap](http://www.mf.com/InTap).

К работе с портативным анализатором oDO InTap допускаются только операторы, знакомые с этим прибором и имеющие необходимую квалификацию.

### Назначение

Портативный анализатор oDO InTap — мобильный измерительный прибор, предназначенный для измерения концентрации растворенного кислорода, а также для калибровки и регистрации данных оптических ISM™-датчиков концентрации растворенного кислорода (InPro™ 6970i), установленных в технологической среде. Обмен данными между анализатором InTap и датчиками осуществляется через Bluetooth. Для этого на каждый датчик устанавливается отдельный интерфейс Bluetooth T100 (номер для заказа 30 432 819).

Анализатор InTap предназначен для использования в безопасных зонах на предприятиях по производству напитков. Анализатор InTap следует эксплуатировать внутри помещений.

Анализатор InTap выпускается в двух вариантах.

- Портативный анализатор oDO InTap (резьба штуцеров метрическая), номер для заказа 30 425 550.
- Портативный анализатор oDO InTap (резьба штуцеров дюймовая / по стандарту США), номер для заказа 30 457 912.



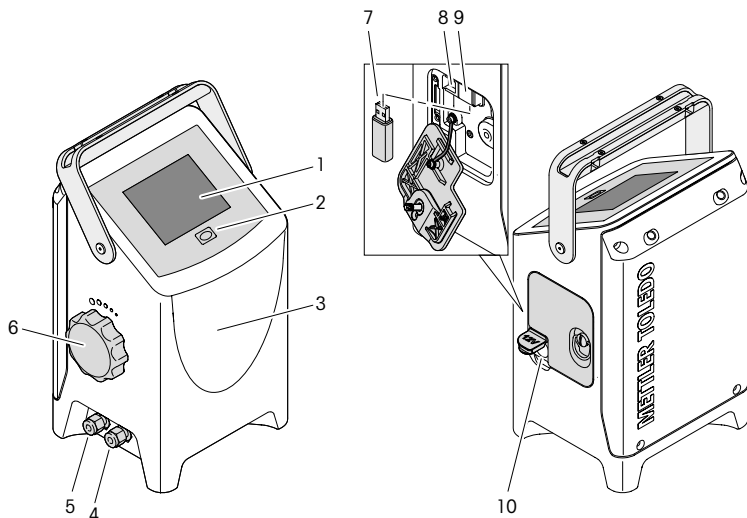
## 2 Технические данные и дополнительная информация

Самые важные технические данные, такие как напряжение питания, указаны на паспортной табличке. Паспортная табличка находится на нижней поверхности прибора. Обратите на данные паспортной таблички особое внимание.

Измеряемый параметр	Насыщение растворенным кислородом по оптическому датчику
Диапазон измерения	От 0 до 2000 ppb
Погрешность <sup>1)</sup> (датчик)	$\leq \pm (1\% + 2 \text{ ppb})$
Время отклика $t_{\text{вс}}$ при +25 °C (+77 °F) < 20 с (воздух, N <sub>2</sub> )	
Электропитание <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Внешнее: 12 В пост. тока, 2,5 А</li><li>• Внутреннее: литий-ионный аккумулятор, 45,4 Вт·ч</li></ul>
Время работы от аккумулятора	До 24 ч
USB-накопитель (USB 2.0)	8 ГБ
Рабочая температура	<ul style="list-style-type: none"><li>• От -5 до +45 °C (от +23 до +113 °F) в рабочей среде</li><li>• До +80 °C (+176 °F) при очистке 2 % NaOH</li><li>• С адаптером питания — не выше +40 °C (+104 °F)</li></ul>
Температура хранения	От -20 до +50 °C (от -4 до +122 °F)
Рабочее давление	От 0 до 6 бар (от 0 до 87 ф. на кв. дюйм)
Расчетное давление	10 бар (145 ф. на кв. дюйм)
Класс защиты корпуса	IP67
Штуцер для шланга	<ul style="list-style-type: none"><li>• Вариант с метрической резьбой: Swagelok 6 мм</li><li>• Вариант с дюймовой резьбой: Swagelok 1/4"</li></ul>
Вес	3,5 кг (7,7 фунтов)
Размеры (высота × ширина × глубина)	280 мм × 170 мм × 150 мм (11,0" × 6,7" × 5,9")
Высота над уровнем моря	Макс. 2000 м
Относительная влажность воздуха	От 0 до 95 % без конденсации
Степень загрязнения окружающей среды	2

1) Согласно техническим характеристикам датчика

### 3 Конструкция и соединения



- 1 Монохромный сенсорный дисплей, 4 дюйма
- 2 Кнопка вкл./выкл.
- 3 Корпус с измерительной ячейкой, датчик O<sub>2</sub> InTap, клапан, аккумулятор, аппаратная плата
- 4 Подключение входной линии анализируемой среды (Medium in)
- 5 Подключение выходной линии анализируемой среды (Medium out)
- 6 Поворотный регулятор расхода анализируемой среды
- 7 Накопитель USB для регистрации данных
- 8 Разъем USB типа B для обновления ПО
- 9 Разъем USB типа A
- 10 Подключение сетевого адаптера для зарядки аккумулятора

### Комплект поставки

- Блок питания 30 Вт: сетевой адаптер с набором переходников (ЕС, США, Австралия, Великобритания).
- Накопитель USB, вставлен в разъем USB.

### Электропитание

Возможны следующие варианты питания прибора:

- от встроенного аккумулятора;
- через сетевой адаптер от сети 100 – 240 В переменного тока / 50 – 60 Гц.

Шланги входной и выходной линий (Medium In, Medium Out)

К штуцерам «Medium In» и «Medium Out» можно подключать следующие шланги.

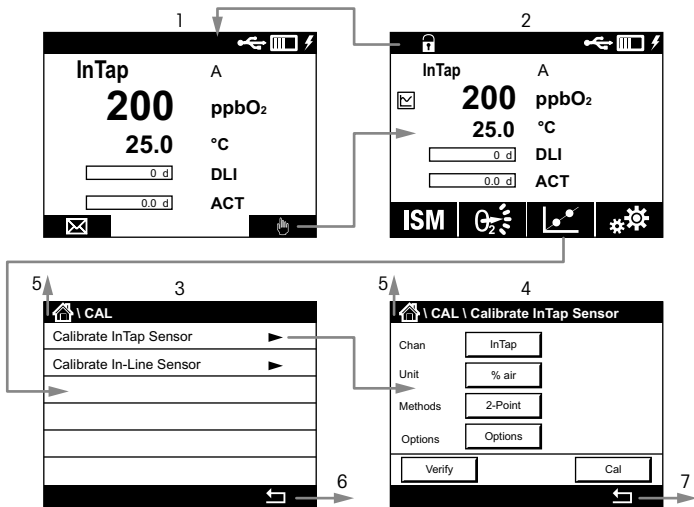
Портативный анализатор oDO InTap		Шланги	
Описание	Номер для заказа	Описание	Номер для заказа
С метрической резьбой	30 425 550	6 мм	30 422 575
С дюймовой резьбой / по стандарту США	30 457 912	1/4"	30 432 818

Регулирование расхода анализируемой среды



Расход настраивается поворотным регулятором. Расход зависит от давления рабочей среды. С увеличением давления рабочей среды расход возрастает.




1. Поверните регулятор по часовой стрелке до упора.
2. Поверните регулятор против часовой стрелки, чтобы отрегулировать расход. Регулятор имеет фиксируемые со щелчком позиции, угол поворота между которыми составляет 15°. Например, чтобы при давлении 2 бар задать расход около 200 мл/мин, поверните регулятор на 30°. При этом вы услышите два щелчка.

## 4 Дисплей и элементы управления

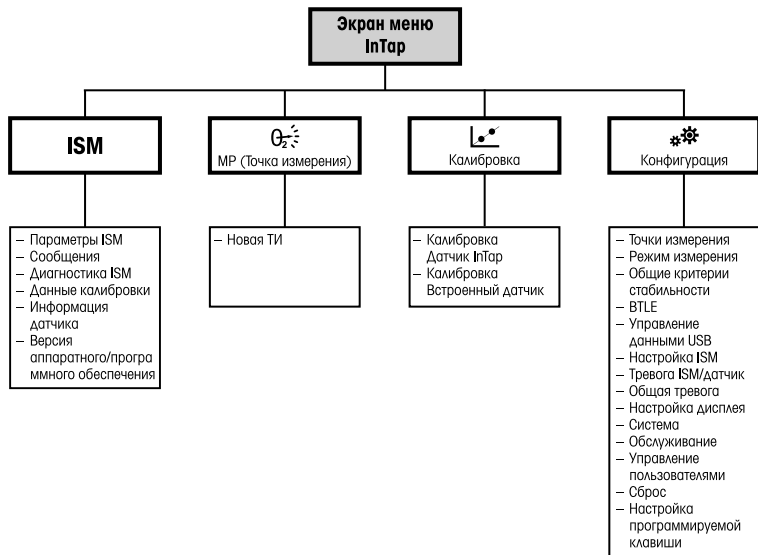


- 1 Главное окно
- 2 Окно измерения (Measurement)
- 3 Окно меню (показано меню калибровки – Calibration)
- 4 Окно параметров (показано окно параметров калибровки InTap – Calibration InTap)
- 5 Переход в главное окно
- 6 Переход на один уровень меню выше (показано окно измерения – Measurement)
- 7 Переход на один уровень меню выше (показано окно меню калибровки – Calibration)

Обозначение или элемент управления	Описание
	Подключен USB-накопитель
	Текущий заряд аккумулятора
	Анализатор InTap подключен через сетевой адаптер
	Ошибка: аккумулятор не подключен или разряжен
	Ошибка: аккумулятор разряжен (< 5%). Анализатор InTap не подключен к сетевому адаптеру
	Ошибка: USB-накопитель не подключен или неисправен
	Ошибка: утечка, высокая температура, неисправность аккумулятора и т. п. См. справочник
	Переход в окно сообщений
	Переход в окно меню
	Переход к стартовому окну

Обозначение или элемент управления	Описание
	Переход в окно построения тенденций
<b>ISM</b>	Переход в меню ISM
	Переход в меню калибровки
	Переход в меню конфигурации
	Переход в меню точки измерения (MP)
	Возврат в окно меню
	Переход в меню на уровень ниже
	Переход на один уровень выше
	Переход с одной страницы на другую в пределах одного уровня меню

## 5 Структура меню



## 6 Подготовка к работе

В состоянии поставки анализатор InTap уже готов к работе. После включения анализатор InTap сразу же можно использовать в режиме измерительного прибора или измерительного прибора с функцией регистрации данных.

По умолчанию установлен автоматический режим регистрации данных. Для переключения в ручной режим используйте параметр «Режим сохр.» (Logging Mode) (CAL \ CONFIG \ Measurement Mode).

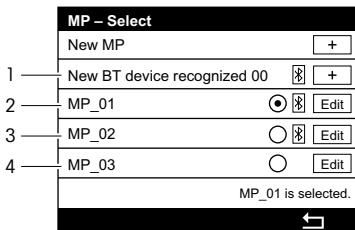
Обратите внимание, что согласно заводским настройкам дисплей через несколько минут отключается, хотя измерение продолжается. Для изменения этой настройки используйте пункт меню «Настройка дисплея» (Display Setup) (CAL \ CONFIG \ Display Setup).

Для обмена данными с датчиком In-Line (при калибровке по технологической среде) необходимо установить отдельный интерфейс Bluetooth T100 (номер для заказа 30 432 819) на каждый датчик, подключенный к анализатору InTap.

### Подключение датчиков In-Line к анализатору InTap

Предварительное требование

- Датчик In-Line должен находиться в радиусе действия Bluetooth анализатора InTap.



- 1 В радиусе действия Bluetooth обнаружено новое устройство Bluetooth. Требуется параметризация датчика.
- 2 Выбран датчик In-Line MP\_01. Датчик параметризован и находится в радиусе действия Bluetooth.
- 3 Датчик In-Line MP\_02 не выбран. Датчик параметризован и находится в радиусе действия Bluetooth.
- 4 Датчик In-Line MP\_03 не выбран. Датчик параметризован, но не находится в радиусе действия Bluetooth.

1. Перейдите в меню «Точка измерения (MP)» (Measuring Point (MP)). См. гл. 4 на стр. 204.

⇒ Показано окно «MP – Выбор» (MP Select) со строкой «Обнаружено новое устройство Bluetooth 00» (New BT device recognized 00).

2. Нажмите «+» в строке «Обнаружено новое устройство Bluetooth 00» (New BT device recognized 00).
  3. Настройте новую точку измерения (ТИ).
  4. Нажмите «ОК».
- ⇒ Отображается окно «MP – Выбор» (MP Select).
5. Включите кнопку с зависимой фиксацией.
  6. Вернитесь на один уровень меню выше.
  7. Выберите «Да» (Yes) в ответ на вопрос «Сохранить изменения?» (Save changes?).
- ⇒ Показано окно измерения для выбранной точки измерения. Через несколько секунд отображаются результаты измерения. Нажмите «Сохранить» (Save), чтобы сохранить результаты на USB-накопителе. Нажмите «Повторить» (Repeat), чтобы получить с датчика новые значения. Нажмите «Отмена» (Cancel), чтобы отменить процедуру.

## 7 Калибровка

Калибровать снятый датчик InTap или снятый датчик In-Line также можно с помощью ПО iSense™. См. инструкция по эксплуатации ПО iSense.

В процессе калибровки невозможен запуск еще одной калибровки.

### Меню калибровки

После успешно выполненной калибровки можно выбрать одну из нескольких опций. При выборе опции «Регулировка» (Adjust) или «Калибровка» (Calibrate) выводится сообщение «Данные калибровки сохранены» (Calibration saved successfully!). Нажмите «Готово» (Done).

Опция	Датчики ISM
<b>Регулировка (Adjust)</b>	Калибровочные значения сохраняются в датчике и используются для измерения. Кроме того, они сохраняются в журнале калибровок
<b>Калибровка (Calibrate)</b>	Калибровочные значения регистрируются в журнале калибровок, но не используются для измерения. Для последующих измерений используются калибровочные значения последней принятой регулировки
<b>Отмена (Cancel)</b>	Калибровочные значения удаляются



## Калибровка датчика In-Line

Предварительное требование

- Датчик In-Line должен быть подключен к анализатору InTap и находиться в радиусе действия Bluetooth анализатора.

1. Войдите в меню «Калибровка In-Line датчика» (Calibrate In-Line Sensor).  
Путь: CAL > Calibrate In-Line Sensor.  
⇒ Отображается окно «MP – Выбор» (MP Select).
2. Выберите MP (встроенный датчик), который следует калибровать.  
Для этого включите соответствующую кнопку с зависимой фиксацией.
3. Вернитесь на один уровень меню выше.  
⇒ Отображается окно «Калибровка In-Line датчика» (Calibrate In-Line Sensor).
4. Задайте параметры «Давление калибровки» (Cal Pressure), «Отн. влажность» (Rel. Humidity) и «Стабилизация» (Stability).
5. Нажмите «Калибр.» (Cal).
6. Подтвердите сообщение «Запущена процедура "автосохранение данных"» (There is a "auto logging" procedure running), нажав «Да» (Yes).
7. Выберите ответ на вопрос «Первая калибровка после замены элемента OptoCap™» (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Отображаются текущие значения для датчика InTap и встроенного датчика.
8. Нажмите «Далее» (Next).  
⇒ Отображаются текущие значения для P100 и PO.
9. Выберите «Регулировка» (Adjust) или «Калибровка» (Calibrate).
10. Нажмите «Готово» (Done), чтобы завершить калибровку датчика In-Line.

## Калибровка датчика InTap



**Примечание.** Используйте для продувки сухой и чистый сжатый воздух без примеси масла. Для нулевого измерения используйте N<sub>2</sub> или CO<sub>2</sub> чистотой не менее 99,9%. Наиболее предпочтителен газ чистотой 99,995 %.

1. Подключите сжатый воздух к входному штуцеру (Medium In).

2. Для удаления избыточной влаги из измерительной ячейки продувайте анализатор InTap сжатым воздухом в течение 5 минут. Создайте устойчивый поток через измерительную ячейку без нарастания давления. Для этого поверните регулятор два раза. См. гл. 3 на стр. 202.
3. Отключите сжатый воздух.
4. Войдите в меню «Кал. InTap Дат-ка» (Calibrate InTap Sensor). Путь: CAL > Calibrate InTap Sensor.
5. Введите единицы измерения.
6. Задайте параметры «Давление калибровки» (Cal Pressure), «Отн. влажность» (Rel. Humidity) и «Стабилизация» (Stability).
7. Нажмите «Калибр.» (Cal).
8. Подтвердите сообщение «Запущена процедура "автосохранение данных"» (There is a "auto logging" procedure running), нажав «Да» (Yes).
9. Выберите правильный ответ на вопрос «Первая калибровка после замены OptoCap?» (First calibration after OptoCap change).
  - ⇒ Отображается сообщение «Подключите газ к входу InTap» (Connect the gas to InTap inlet).
10. Включите подачу сжатого воздуха.
11. Создайте устойчивый поток через измерительную ячейку без нарастания давления.
12. Нажмите «Далее» (Next).
  - ⇒ Отображается текущее значение.
  - ⇒ Если критерии соблюдаются, отображается сообщение «Поменяйте газ» (Please change gas).
13. Подключите второй калибровочный газ (газ нулевого измерения) к входному штуцеру (Medium In).
14. Нажмите «Далее» (Next).
  - ⇒ Отображается текущее значение.
  - ⇒ Если критерии стабильности соблюдаются, отображаются значения для P100 и P0.
15. Выберите «Регулировка» (Adjust) или «Калибровка» (Calibrate).
16. Нажмите «Готово» (Done), чтобы завершить калибровку датчика InTap.

## 8 Техническое обслуживание и ремонт

Очистите поверхности мягкой влажной тканью и аккуратно протрите насухо.

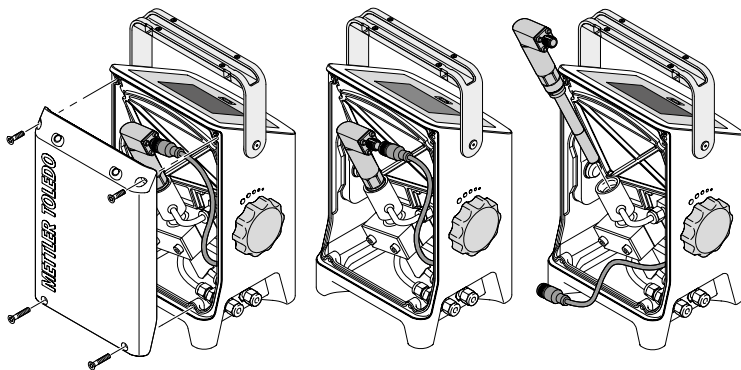
### Замена чувствительного элемента ОртоСар датчика InTap

Элемент ОртоСар заменяют обычно после 6–12 месяцев работы. Этот интервал зависит от интенсивности эксплуатации (безразборной очистки и стерилизации).

О том, как снять датчик, см. раздел «Замена датчика InTap». О порядке замены элемента ОртоСар см. руководство пользователя «Оптические датчики O<sub>2</sub> InPro 6000».

### Замена датчика InTap

1. При необходимости замените датчик, как показано на следующем рисунке.
2. Затяните винты крышки с моментом затяжки не более 5 Н·м.
3. Выполните калибровку датчика. См. гл. 7 на стр. 208.



### Замена аккумулятора

Замену аккумулятора выполняют только специалисты МЕТТЛЕР ТОЛЕДО. Если винты внутренней крышки ослаблены, все гарантийные права теряются.

## 9 Защита окружающей среды

Электрические изделия запрещено выбрасывать вместе с бытовым мусором. Пожалуйста, сдавайте их на утилизацию в специальные пункты приема. За подробной информацией о возможности утилизации обращайтесь в местные органы власти или к продавцу оборудования.



## 10 Сертификаты и разрешения на применение

Европейские директивы

Экземпляр декларации соответствия ЕС входит в комплект поставки.

Стандарты безопасности

- CAN/CSA — C22.2 № 61010-1-12
- Стандарт ANSI/UL № 61010-1 (3-е издание)
- Класс защиты от перенапряжения: II

FCC (США)

- CFR 47 FCC, часть 15
- ANSI C63.4-2014

IC (Канада)

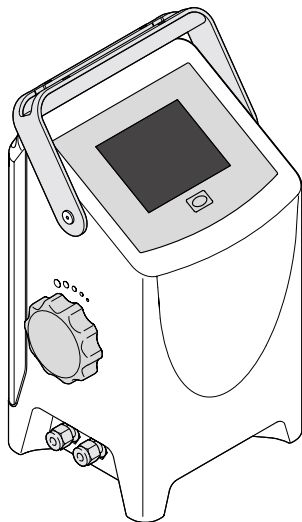
- ICES-003, выпуск 6
- ANSI C63.4-2014

InPro, InTap, iSense, OptoCap и ISM являются торговыми марками группы компаний МЕТТАЛЕР ТОЛЕДО.

# Användarmanual

## InTap Bärbar oDO-analysator

---



### Innehåll

1	Säkerhet och avsedd användning	214
2	Tekniska uppgifter och övrig information	215
3	Konstruktion och anslutningar	216
4	Skärm- och manöverelement	218
5	Menystruktur	220
6	Idriftsättning	221
7	Kalibrering	222
8	Underhåll och reparationer	225
9	Miljöskydd	226
10	Certifieringar och godkännanden	226

## 1 Säkerhet och avsedd användning

Den bärbara InTap™ oDO-analysatorn får endast anslutas, driftsättas och underhållas av behöriga experter enligt instruktionerna i denna användarmanual samt i enlighet med gällande standarder och lagkrav.

Experten måste ha läst och förstått denna användarmanual och måste följa instruktionerna i den.

Referensmanualen innehåller ytterligare information om enheten och kan hämtas från adressen [www.mt.com/InTap](http://www.mt.com/InTap).

Den bärbara InTap oDO-analysatorn får endast användas av personal som är bekanta med enheten och är behöriga för sådant arbete.

### **Avsedd användning**

Den bärbara InTap oDO-analysatorn är en portabel apparat för mätning av upplöst syre samt för kalibrering och dataloggning av optiska ISM™-givare för upplöst syre (InPro™ 6970i) som finns installerade i processen. InTap och givarna kommunicerar via Bluetooth. Detta kräver att det separata Bluetooth-gränssnittet T100 (ordernr 30 432 819) monteras på varje givare.

InTap är konstruerad för användning i icke-farliga områden inom dryckesindustrin. InTap är avsedd för inomhusanvändning.

Följande InTap-varianter finns tillgängliga:

- InTap bärbar oDO-analysator (metriska anslutningar): ordernr 30 425 550
- InTap bärbar oDO-analysator (brittiska/amerikanska anslutningar): ordernr 30 457 912

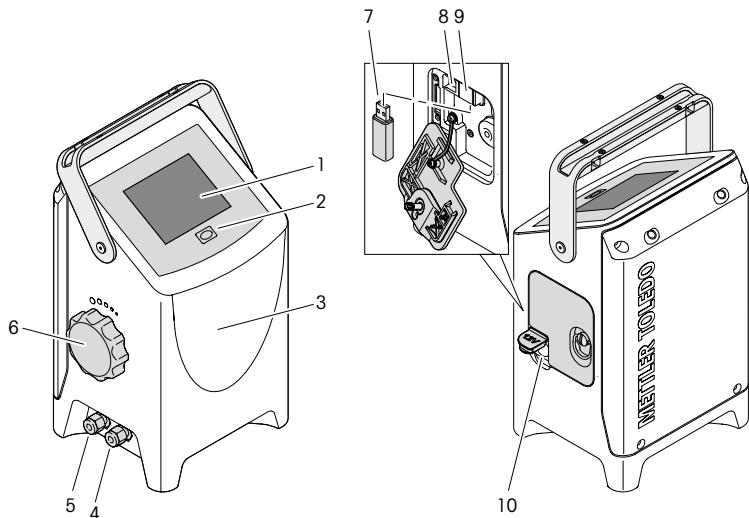
## 2 Tekniska uppgifter och övrig information

De viktigaste tekniska uppgifterna, bl.a. matningsspänning, framgår av märkskylten. Märkskylten sitter på enhetens undersida. Var uppmärksam på de tekniska uppgifter som finns på märkskylten.

Mätningssparameter	Optisk mättnad av upplöst syre
Mätområde	0 till 2 000 ppb
Noggrannhet <sup>1)</sup> (givare)	$\leq \pm (1 \% + 2 \text{ ppb})$
Svarstid $t_{98}$ vid +25 °C (Luft till N <sub>2</sub> )	< 20 s
Strömförsörjning <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Extern: 12 VDC, 2,5 A</li><li>• Intern: Litiumjonbatteri 45,4 Wh</li></ul>
Batterilivslängd	Upp till 24 timmar
Datalagring USB 2.0	8 GB
Användningstemperatur	<ul style="list-style-type: none"><li>• -5 till +45 °C med media</li><li>• Upp till +80 °C för rengöring med 2 % NaOH</li><li>• Med nätadapter endast upp till +40 °C</li></ul>
Förvaringstemperatur	-20 till 50 °C
Drifttryck	0 till 6 bar
Konstruktionstryck	10 bar
Kapslingsklass	IP67
Slangkoppling	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variant med metrisk anslutningar: Swagelok 6 mm</li><li>• Variant med brittiska anslutningar: Swagelok 1/4"</li></ul>
Vikt	3,5 kg
Mått (höjd × bredd × djup)	280 × 170 × 150 mm
Höjd över havet	Max. 2 000 m
Relativ fuktighet	0 till 95 %, icke-kondenserande
Föroreningsgrad	2

1) Måttspecifikationer baserade på givarspecifikation

### 3 Konstruktion och anslutningar



- 1 Monokrom 4-tums pekskärm
- 2 Strömbrytare
- 3 Armatur med mätcell, O<sub>2</sub> InTap-givare, ventil, batteri, maskinvarukort
- 4 Slanganslutning för "media in"
- 5 Slanganslutning för "media ut"
- 6 Vred för att justera medieflöde
- 7 USB-minne för dataloggning
- 8 USB-anslutning typ B för uppdatering av programvara
- 9 USB-anslutning typ A
- 10 Anslutning för nätadapter för laddning av batteri



## Ingår i leveransen

- Strömförsörjning 30 W: nätadapter med kontaktadapter för EU, USA, AU, UK
- USB-minne, anslutet till USB-uttaget

## Matningsspänning (ström)

Enheten kan strömförsörjas på följande sätt:

- via det inbyggda batteriet
- eller via den medföljande nätadaptern som ansluts till ett uttag för 100–240 VAC/50–60 Hz.

## Slangarna för "media in" och "media ut"

Följande slangar kan anslutas till "media in" och "media ut":

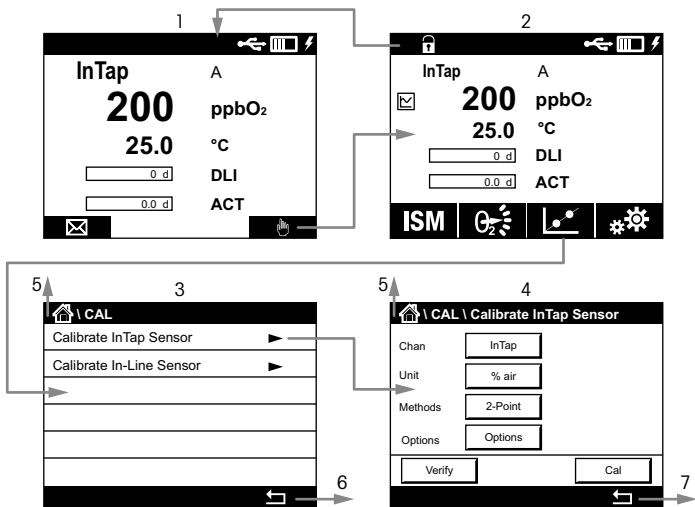
InTap bärbar oDO-analysator		Slangar	
Beskrivning	Ordernummer	Beskrivning	Ordernummer
Med metriskas anslutningar:	30 425 550	6 mm	30 422 575
Med brittiska/amerikanska anslutningar:	30 457 912	1/4"	30 432 818

## Justera medieflödet







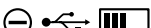



Flöde hastigheten justeras med ratten. Hastigheten är beroende av medietrycket och stiger i takt med trycket.









1. Vrid ratten medurs till stoppläget.
2. Vrid ratten moturs för att justera flöde hastigheten. Ratten vrids i steg om 15°. Vid varje steg hörs ett klickljud. Exempel: för ett flöde på ca 200 ml/min vid 2 bar behöver du vrida ratten till läget 30°. Det innebär att du kan höra två klickningar.

## 4 Skärm- och manöverelement

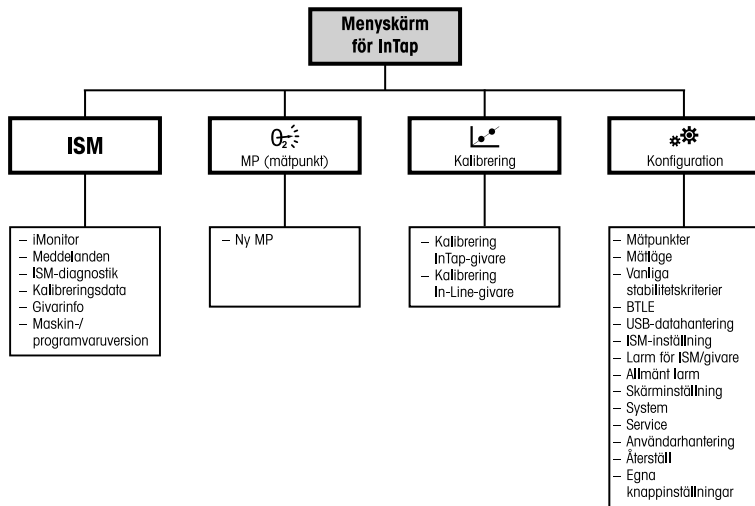


- 1 Startskärm
- 2 Mättskärm
- 3 Menyskärm, här t.ex. menyn Kalibrering (Calibration)
- 4 Skärm för parameterinställning, här t.ex. Kalibrera InTap (Calibration InTap).
- 5 Navigera till startskärmen
- 6 Navigera till föregående meny nivå, här skärmen Mätning (Measurement)
- 7 Navigera till föregående meny nivå, här skärmen Calibration

Skärm- eller manöverelement	Beskrivning
	USB-minne anslutet.
	Visning av aktuell batteristatus
	InTap drivs via nätadaptorn.
	Fel: batteriet saknas eller är urladdat.
	Fel: Batteriladdningen är låg (<5%). InTap drivs inte via nätadaptorn.
	Fel: USB-minnet är inte anslutet eller också är det skadat.
	Fel: Läckage, hög temperatur, batterifel m.m. Se referensmanualen.
	Gå till skärmen Meddelanden (Messages).
	Gå till menyskärmen.
	Gå till startskärmen.

Skärm- eller manöverelement	Beskrivning
	Gå till skärmen för trendvisning (Trend).
<b>ISM</b>	Gå till menyn ISM.
	Gå till menyn Kalibrering (Calibration).
	Gå till menyn Konfigurering (Configuration).
	Gå till menyn Mätpunkt (Measuring Point (MP)).
	Återgå till menyskärmen.
	Gå till nästa meny nivå.
	Återgå till föregående meny nivå.
	Växla mellan sidor på en och samma meny nivå.

## 5 Menystruktur



## 6 Driftsättning

InTap levereras klar för användning. När InTap har startats kan den omedelbart börja användas som mätenhet eller som en mätenhet med dataloggningsfunktion.

Dataloggning ställs in på automatiskt läge på fabriken. Använd parametern Loggningsläge (Logging Mode) för att byta till manuell läge (CAL\CONFIG\Measurement Mode).

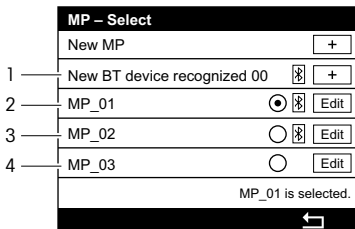
Observera att fabriksinställningarna innebär att skärmen släcks efter några minuter, men mätningen fortsätter ändå. Använd menyn Skärminställningar (Display Setup) för att ändra dessa inställningar (CAL\CONFIG\Display Setup).

För kommunikation med en In-Line-givare (processkalibrering) måste det separata Bluetooth-gränssnittet T100 (ordernr 30 432 819) monteras på varje givare som därefter måste parkopplas till InTap.

### Parkoppla InTap till In-Line-givare

Förutsättning

- In-Line-givaren måste finnas inom InTap-enhetens Bluetooth-räckvidd.



- 1 En ny Bluetooth-enhet finns inom räckhåll och har identifierats. Parametrar måste ställas in för givaren.
- 2 In-Line-givaren "MP\_01" är markerad. Givaren finns inom Bluetooth-räckvidden och parametrarna har ställts in.
- 3 In-Line-givaren "MP\_02" är inte markerad. Givaren finns inom Bluetooth-räckvidden och parametrarna har ställts in.
- 4 In-Line-givaren "MP\_03" är inte markerad. Givarens parametrar är redan inställda men den finns inte inom Bluetooth-räckvidden.

1. Gå till menyn Mät punkt (MP). Se Kapitel 4 på sidan 218.
- ⇒ Skärmen Välj MP (MP Select) med alternativet Ny BT-enhet identifierad OO (New BT device recognized OO) visas.
2. Tryck på "+" för alternativet Ny BT-enhet identifierad OO (New BT device recognized OO).
3. Konfigurera den nya mätpunkten (MP).
4. Tryck på OK.
- ⇒ Skärmen Välj MP (MP Select) visas.
5. Aktivera alternativknappen.
6. Återgå till föregående menynivå.
7. Svara Ja (Yes) på frågan om du vill spara ändringarna (Save changes).
- ⇒ Mätskärmen för vald mätpunkt visas. Efter några sekunder visas mätresultaten. Tryck på Spara (Save) för att spara resultaten på USB-minnet. Tryck på Upprepa (Repeat) för att erhålla nya värden från givaren. Tryck på Avbryt (Cancel) för att avbryta processen.

## 7 Kalibrering

Du kan också kalibrera en demonterad InTap-givare eller en demonterad In-Line-givare med iSense™-programvaran. Se bruksanvisningen för iSense-programvaran.

När kalibrering pågår är det inte möjligt att påbörja en ny kalibrering.

### Kalibreringsmenyn

När kalibreringen är färdig finns det olika alternativ tillgängliga. Om du väljer Justera (Adjust) eller Kalibrera (Calibrate) visas meddelandet Kalibreringen har sparats (Calibration saved successfully). Tryck på Klar (Done).

Tillval	ISM-givare
<b>Justera (Adjust)</b>	Kalibreringsvärdet sparas i givaren och används vid mätningen. Dessutom sparas kalibreringsvärdena i kalibreringshistoriken.
<b>Kalibrera (Calibrate)</b>	Kalibreringsvärdet lagras i kalibreringshistoriken men kan inte användas vid mätning. Kalibreringsvärdena från den senast utförda justeringen kan däremot användas vid mätningen.
<b>Avbryt (Cancel)</b>	Kalibreringsvärdena raderas.

## Kalibrera en In-Line-givare

### Förutsättning

- In-Line-givaren måste vara parkopplad till InTap och finnas inom InTaps Bluetooth-räckvidd.

1. Gå till menyn Kalibrera In-Line-givare (Calibrate In-Line Sensor). Menysökväg:  
CAL > Kalibrera In-Line-givare (CAL > Calibrate In-Line Sensor)  
⇒ Skärmen Välj MP (MP Select) visas.
2. Välj den MP (In-Line-givare) som du vill kalibrera. Markera tillhörande alternativknapp.
3. Återgå till föregående menynivå.  
⇒ Skärmen Kalibrera In-Line-givare (Calibrate In-Line Sensor) visas.
4. Ställ in alternativen Kal.tryck (Cal Pressure), Rel. luftfuktighet (Rel. Humidity) och Stabilitet (Stability).
5. Tryck på Kal (Cal).
6. Svara Ja (Yes) på frågan om en automatisk loggningsprocess pågår (There is a "auto logging" procedure running).
7. Besvara frågan Första kalibrering efter OptoCap™-byte (First calibration after OptoCap change).  
⇒ Nuvarande värden för InTap-givaren och In-Line-givaren visas.
8. Tryck på Nästa (Next).  
⇒ Värdena för P100 och PO visas.
9. Tryck på Justera (Adjust) eller Kalibrera (Calibrate).
10. Tryck på Klar (Done) för att slutföra kalibreringen av In-Line-givaren.

## Kalibrera InTap-givaren



**Observera:** Som tillförselluft ska torr, ren och oljefri tryckluft användas. Som nollgas ska N<sub>2</sub>- eller CO<sub>2</sub>-gas med en renhet på minst 99,9 % användas. För bästa resultat, använd en nollgas med en renhet på 99,995 %.

1. Anslut tryckluftsförsörjningen till anslutningen "Media in".
2. Spola InTap med tryckluften i 5 minuter för att avlägsna överskottsfukt från mätcellen. Se till att medieflödet är stabilt och att inget tryck kan byggas upp i mätcellen. Vrid därför ratten två var. Se Kapitel 3 på sidan 216.

3. Stäng av tryckluftstillförseln.
4. Gå till menyn Kalibrera InTap-givare (Calibrate InTap Sensor). Menyöskväg:  
CAL > Kalibrera InTap-givare (CAL > Calibrate InTap Sensor)
5. Ställ in enheterna.
6. Ställ in alternativen Kal.tryck (Cal Pressure), Rel. luftfuktighet (Rel. Humidity) och Stabilitet (Stability).
7. Tryck på Kal (Cal).
8. Svara Ja (Yes) på frågan om en automatisk loggningsprocess pågår (There is a "auto logging" procedure running).
9. Besvara frågan Första kalibrering efter OptoCap-byte (First calibration after OptoCap change) korrekt.  
⇒ Meddelandet Anslut gasen till InTap-inloppet (Connect the gas to InTap inlet) visas.
10. Sätt på tryckluftstillförseln.
11. Se till att medieflödet är stabilt och att inget tryck kan byggas upp i mätcellen.
12. Tryck på Nästa (Next).  
⇒ Nuvarande värde visas.  
⇒ Om villkoren uppfylls visas meddelandet Byt gas (Please change gas).
13. Anslut den andra referensgasen (nollgasen) till anslutningen "Media in".
14. Tryck på Nästa (Next).  
⇒ Nuvarande värde visas.  
⇒ Om stabilitetsvillkoren uppfylls visas värdena för P100 och P0.
15. Tryck på Justera (Adjust) eller Kalibrera (Calibrate).
16. Tryck på Klar (Done) för att slutföra kalibreringen av InTap-givaren.



## 8 Underhåll och reparationer

Rengör ytorna med mjuk fuktig trasa och torka försiktigt av ytorna med torr trasa.

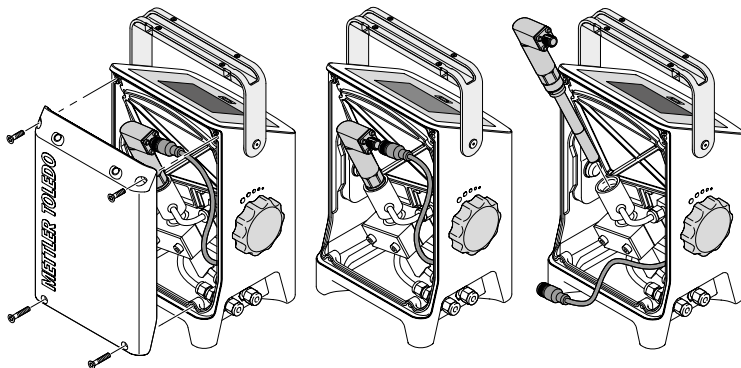
### Byta OptoCap i InTap-givaren (givarens avkänningsselement)

OptoCap behöver normalt bytas efter 6 till 12 månader. Intervallet varierar beroende på tillämpningsmiljöns aggressivitet (CIP/SIP).

Information om hur givaren demonteras finns i avsnittet "Byta ut InTap-givaren". Information om hur OptoCap byts ut finns i användarmanualen "InPro 6000 optiska O<sub>2</sub>-givare".

### Byta ut InTap-givaren

1. Byt vid behov ut givaren så som bilden nedan visar.
2. Dra åt skruvarna för kåpan med ett maximalt vridmoment på 5 Nm.
3. Kalibrera givaren. Se Kapitel 7 på sidan 222.



### Byta batteri

Batteriet får endast bytas ut av METTLER TOLEDO. Om skruvarna till det inre höljet tas bort upphör alla garantier att gälla.

## 9 Miljöskydd

Avfall från elektriska produkter får inte slängas bland hushållssoporna. Lämna avfallet till närmaste återvinningscentral. Vänd dig till de lokala myndigheterna eller till din återförsäljare för mer information om återvinning.

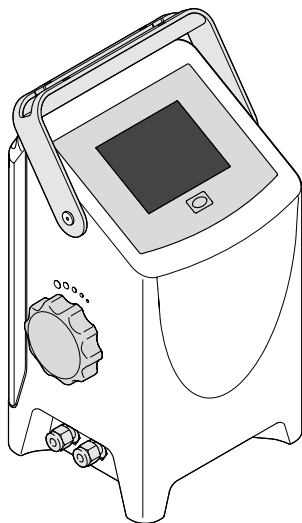


## 10 Certifieringar och godkännanden

EU-direktiv	EU-försäkran om överensstämmelse medföljer leveransen.
Säkerhetsstandarder	<ul style="list-style-type: none"><li>• CAN/CSA – C22.2 No. 61010-1-12</li><li>• ANSI/UL-standard nr 61010-1 (3:e utgåvan)</li><li>• Överspänningskategori II</li></ul>
FCC (USA)	<ul style="list-style-type: none"><li>• CFR 47 FCC Part 15</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>
IC (Kanada)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ICES-003, utgåva 6</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>

InPro, InTap, iSense, OptoCap och ISM är varumärken som tillhör METTLER TOLEDO-koncernen.

## คู่มือการใช้งาน InTap เครื่องวิเคราะห์ oDO แบบพกพา



### สารบัญ

1	ความปลอดภัยและวัตถุประสงค์การใช้งาน	228
2	ข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลเพิ่มเติม	229
3	รูปแบบและการเชื่อมต่อ	231
4	หน้าจอและส่วนประกอบในการใช้งาน	233
5	โครงสร้างเมนู	235
6	การติดตั้งและทดสอบเครื่อง	236
7	การสอบเทียบ	238
8	การบำรุงรักษาและการซ่อมแซม	241
9	การปกป้องสิ่งแวดล้อม	242
10	ใบรับรองและการอนุมัติ	243

เครื่องวิเคราะห์ InTap™ oDO ต้องได้รับการเชื่อมต่อ ทดสอบการทำงานทั้งระบบ และดูแลรักษาโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดในคู่มือการใช้งานนี้ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และกฎข้อบังคับทางกฎหมาย

ผู้เชี่ยวชาญต้องอ่านและทำความเข้าใจคู่มือการใช้งานนี้ และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำที่มีให้ คู่มืออ้างอิงให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์ และสามารถดาวน์โหลดได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

"www.mt.com/InTap"

เครื่องวิเคราะห์ InTap oDO แบบพกพาควรได้รับการควบคุมการทำงานโดยบุคลากรที่คุ้นเคยกับเครื่องเท่านั้น และมีความสามารถเหมาะสมในการทำงานดังกล่าว

### วัตถุประสงค์การใช้งาน

เครื่องวิเคราะห์ InTap oDO แบบพกพาเป็นเครื่องมือวัดค่าในขนาดพกพาเพื่อการวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำ และเพื่อการสอบเทียบและบันทึกข้อมูลของเซ็นเซอร์ ISM™ ออกซิเจนละลายน้ำแบบออปติคัล (InPro™ 6970 i) ที่ติดตั้งในกระบวนการผลิต เครื่อง InTap และเซ็นเซอร์สื่อสารกันผ่านทาง Bluetooth ในการสื่อสารนี้

ต้องติดตั้งอินเทอร์เน็ตเพช Bluetooth T100 (หมายเลขสั่งซื้อ 30 432 819) แยกต่างหากที่เป็นเซ็นเซอร์แต่ละตัว เครื่อง InTap ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องต้ม ในพื้นที่ที่ไม่เป็นอันตราย โดยเครื่อง InTap เหมาะสำหรับใช้งานภายในอาคาร

ประเภท InTap มีให้เลือกใช้งานดังนี้

- เครื่องวิเคราะห์ InTap oDO แบบพกพา (ขั้วต่อแบบเมตริก): หมายเลขสั่งซื้อ 30 425 550
- เครื่องวิเคราะห์ InTap oDO แบบพกพา (ขั้วต่อแบบนิ้วมื้อมีเรียล / US): หมายเลขสั่งซื้อ 30 457 912

## 2 ข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลเพิ่มเติม

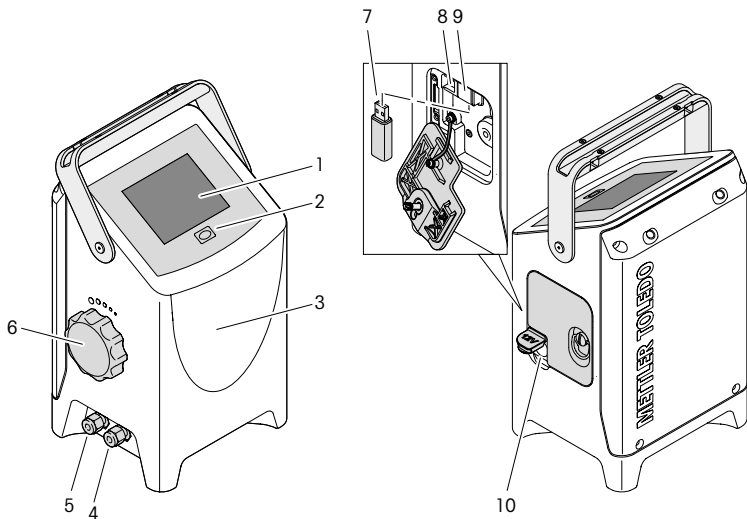
ข้อมูลทางเทคนิคที่สำคัญมาก เช่น แรงดันไฟฟ้าจ่าย มีระบุไว้บนแผ่นป้าย แผ่นป้ายอยู่ที่ด้านล่างของตัวเครื่อง ให้ใส่ใจเป็นพิเศษกับข้อมูลทางเทคนิคที่ระบุไว้บนแผ่นป้าย

พารามิเตอร์การวัดค่า	ความเข้มข้นของออกซิเจนละลายน้ำแบบออปติคัล
ช่วงการวัด	0 ถึง 2000 ppb
ความแม่นยำ <sup>1)</sup> (เซ็นเซอร์)	$\leq \pm (1\% + 2 \text{ ppb})$
เวลาในการตอบสนอง $t_{90}$ ที่ +25 °C (+77 °F) (อากาศที่ $N_2$ )	< 20 วินาที
แหล่งจ่ายไฟ <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>ภายนอก: 12 V DC, 2.5 A</li><li>ภายใน: แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน 45.4 Wh</li></ul>
อายุแบตเตอรี่	สูงสุด 24 ชั่วโมง
USB การจัดเก็บข้อมูล 2.0	8 GB
อุณหภูมิทำงาน	<ul style="list-style-type: none"><li>-5 ถึง +45 °C (+23 ถึง +113 °F) เมื่อมีสารตัวกลาง</li><li>สูงสุด +80 °C (+176 °F) สำหรับการทำความสะอาดด้วย 2% NaOH</li><li>เมื่อมีอะแดปเตอร์ไฟฟ้าเท่านั้น สูงสุด +40 °C (+104 °F)</li></ul>
อุณหภูมิการจัดเก็บ	-20 ถึง 50 °C (-4 ถึง +122 °F)
แรงดันขณะใช้งาน	0 ถึง 6 บาร์ (0 ถึง 87 psi)
แรงดันที่ออกแบบ	10 บาร์ (145 psi)
พิกัดป้องกัน	IP 67

การเชื่อมต่อท่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อต่อท่อแบบเมตริก: Swagelok 6 มม.</li> <li>• ข้อต่อท่อแบบนิวอิมพีเรียล: Swagelok 1/4"</li> </ul>
น้ำหนัก	3.5 กก. (7.7 ปอนด์)
ขนาด (สูง × กว้าง × ลึก)	280 มม. × 170 มม. × 150 มม. (11.0" × 6.7" × 5.9)
ระดับความสูง	สูงสุด 2000 ม.
ความชื้นสัมพัทธ์	0 ถึง 95% ไม่ควบแน่น
ระดับการก่อกมลภาวะ	2

1) ข้อกำหนดเฉพาะในการวัดค่าขึ้นกับข้อมูลจำเพาะของเซ็นเซอร์

### 3 รูปแบบและการเชื่อมต่อ



- 1 จอแสดงผลขาวดำระบบสัมผัส 4"
- 2 ปุ่มเปิด / ปิด
- 3 ตัวเครื่องที่มีเซลล์วัดค่า, เซ็นเซอร์ o<sub>2</sub>InTap, วาล์ว, แบตเตอรี่, แผง HW
- 4 ช่องเสียบสำหรับท่อ "สารตัวกลางเข้า"
- 5 ช่องเสียบสำหรับท่อ "สารตัวกลางออก"
- 6 ปุ่มหมุนสำหรับปรับอัตราการไหลของสารตัวกลาง
- 7 แฟลชไดรฟ์ USB สำหรับการบันทึกข้อมูล
- 8 ช่องเสียบ USB ประเภท B สำหรับอัปเดตซอฟต์แวร์
- 9 ช่องเสียบ USB ประเภท A
- 10 ช่องเสียบสำหรับอะแดปเตอร์ AC/DC เพื่อการใส่แบตเตอรี่

## สิ่งที่มีให้ในกล่องบรรจุ

- แหล่งจ่ายไฟ 30 W: อะแดปเตอร์ AC/DC พร้อมด้วยอะแดปเตอร์ AC ชูต EU, US, AU, UK
- แฟลชไดรฟ์ USB, เสียบต่อที่ช่องเสียบ USB

## แรงดันจ่าย (กระแสไฟ)

คุณมีทางเลือกต่อไปนี้ในการจ่ายกระแสไฟเข้าเครื่อง:

- ผ่านทางแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่อง
- หรือผ่านทางอะแดปเตอร์ AC/DC ที่ใหม่ด้วย เสียบต่อกับ 100 ถึง 240 V AC / 50 ถึง 60 Hz

## ท่อ "สารตัวกลางเข้า" และ "สารตัวกลางออก"

คุณสามารถเชื่อมต่อท่อต่อไปนี้เข้ากับ "สารตัวกลางเข้า" และ "สารตัวกลางออก":

เครื่องวิเคราะห์ InTap oDO แบบพกพา

ท่อ

คำอธิบาย	หมายเลขคำสั่งซื้อ	คำอธิบาย	หมายเลขคำสั่งซื้อ
มีขั้วต่อท่อแบบเมตริก	30 425 550	6 มม.	30 422 575
มีขั้วต่อท่อแบบนิ้ว	30 457 912	1/4"	30 432 818
อิมพีเรียล / US			

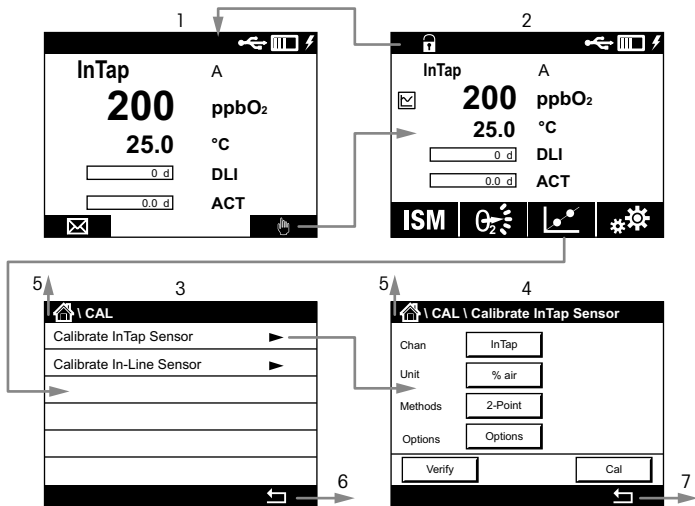
## การปรับอัตราการไหลของสารตัวกลาง

อัตราการไหลปรับตั้งโดยปั๊มหมุน อัตราการไหลขึ้นกับแรงดันของสารตัวกลาง อัตราการไหลจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีแรงดันของสารตัวกลางเพิ่มขึ้น

1. หมุนปั๊มหมุนในทิศทางตามเข็มนาฬิกาไปยังจุดหยุด
2. หมุนปั๊มหมุนในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาเพื่อปรับอัตราการไหล ปั๊มหมุนมีตำแหน่งหยุดแบบมีเสียงคลิกทุก ๆ 15° เช่น สำหรับอัตราการไหลประมาณ 200 มล./นาที่ที่ 2 บาร์ คุณต้องหมุนปั๊มหมุนไปที่ตำแหน่ง 30° นั่นคือคุณจะได้ยินเสียงคลิก 2 ครั้ง



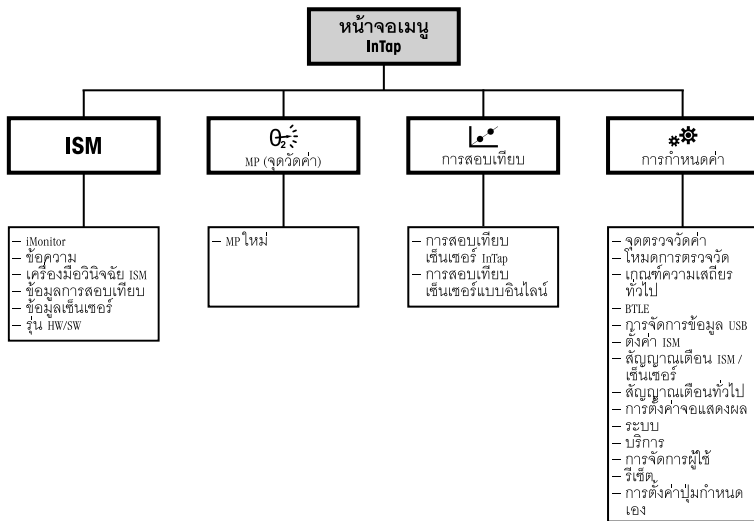
## 4 หน้าจอและส่วนประกอบในการใช้งาน



- 1 หน้าจอแรก
- 2 หน้าจอการวัดค่า
- 3 หน้าจอเมนู ตัวอย่างในที่นี้ "เมนูการสอบเทียบ"
- 4 หน้าจอการตั้งค่าพารามิเตอร์ ตัวอย่างในที่นี้ "การสอบเทียบ InTap"
- 5 การนำทางไปยังหน้าจอแรก
- 6 การนำทางไปยังระดับเมนูสูงขึ้นไปอีก ในที่นี้เป็นหน้าจอการวัดค่า
- 7 การนำทางไปยังระดับเมนูสูงขึ้นไปอีก ในที่นี้เป็นหน้าจอเมนูการสอบเทียบ

หน้าจอหรือส่วนประกอบในการใช้งาน	คำอธิบาย
	เสียบต่อแฟลชไดรฟ์ USB แล้ว
	แสดงสถานะแบตเตอรี่ในปัจจุบัน
	Intap ได้รับกระแสไฟผ่านทางอะแดปเตอร์ AC/DC
	ความล้มเหลว: ไม่มีแบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่ไม่มีไฟ
	ความล้มเหลว: แบตเตอรี่มีไฟต่ำ (< 5%) Intap ไม่ได้รับกระแสไฟผ่านทางอะแดปเตอร์ AC/DC
	ความล้มเหลว: แฟลชไดรฟ์ USB ไม่ได้เสียบต่อหรือชำรุดเสียหาย
	ความล้มเหลว: มีการรั่วไหลอุณหภูมิสูง แบตเตอรี่มีข้อบกพร่อง ฯลฯ ดูที่คู่มืออ้างอิง
	เข้าสู่หน้าจอข้อความ (Messages)
	เข้าสู่หน้าจอเมนู (Menu)
	เข้าสู่หน้าจอเริ่มต้น

หน้าจอหรือส่วนประกอบในการใช้งาน	คำอธิบาย
	เข้าสู่หน้าจอแสดงแนวโน้ม (Trend)
<b>ISM</b>	เข้าสู่เมนู ISM
	เข้าสู่เมนูการสอบเทียบ (Calibration)
	เข้าสู่เมนูการกำหนดค่า (Configuration)
	เข้าสู่เมนูจุดวัดค่า (MP) (Measuring Point)
	กลับไปหน้าจอเมนู (Menu)
	เข้าสู่ระดับเมนูต่ำกว่าถัดไป
	กลับไปที่ระดับเมนูสูงขึ้นไปอีก
	เลื่อนเปลี่ยนหน้าภายในระดับเมนูหนึ่ง



## 6 การติดตั้งและทดสอบเครื่อง

เครื่อง InTap มีให้ในรูปแบบที่พร้อมใช้งาน หลังจากเปิดเครื่อง คุณสามารถใช้ InTap เป็นอุปกรณ์วัดค่า หรือเป็นอุปกรณ์วัดค่าที่มีฟังก์ชันการบันทึกข้อมูลได้ทันที การบันทึกข้อมูลจะได้รับการตั้งค่าเป็นโหมดอัตโนมัติมาจากโรงงาน ใช้พารามิเตอร์ “โหมดการบันทึก (Logging Mode)” เพื่อเปลี่ยนเป็นโหมดแมนนวล (สอบเทียบ (CAL)\ กำหนดค่า (CONFIG)\ โหมดวัดค่า (Measurement Mode))

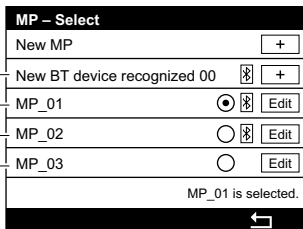
โปรดทราบว่าด้วยการตั้งค่าจากโรงงาน หน้าจอจะดับลงหลังจากนั้นไม่กี่นาที แต่การวัดค่าจะทำงานต่อ ใช้เมนู “การตั้งค่าจอแสดงผล (Display Setup)” เพื่อเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า (สอบเทียบ (CAL)\ กำหนดค่า (CONFIG)\ การตั้งค่าจอแสดงผล (Display Setup))

สำหรับการสื่อสารกับเซ็นเซอร์แบบอินไลน์ (การสอบเทียบกระบวนการ) ต้องติดตั้งอินเทอร์เฟซ Bluetooth T100 (หมายเลขสั่งซื้อ 30 432 819) แยกต่างหากที่เซ็นเซอร์แต่ละตัว และเซ็นเซอร์นั้นต้องได้รับการจับคู่กับ InTap

### การจับคู่ InTap กับเซ็นเซอร์แบบอินไลน์

ข้อกำหนดเบื้องต้น

- เซ็นเซอร์แบบอินไลน์อยู่ภายในระยะทำงาน Bluetooth ของเครื่อง InTap



- 1 อุปกรณ์ Bluetooth ใหม่อยู่ภายในระยะทำงาน Bluetooth และเครื่องรู้จักแล้ว เซ็นเซอร์ต้องได้รับการตั้งค่าพารามิเตอร์
- 2 เซ็นเซอร์แบบอินไลน์ "MP\_01" ถูกเลือก เซ็นเซอร์อยู่ภายในระยะทำงาน Bluetooth และได้รับการตั้งค่าพารามิเตอร์แล้ว
- 3 เซ็นเซอร์แบบอินไลน์ "MP\_02" ไม่ได้ถูกเลือก เซ็นเซอร์อยู่ภายในระยะทำงาน Bluetooth และได้รับการตั้งค่าพารามิเตอร์แล้ว
- 4 เซ็นเซอร์แบบอินไลน์ "MP\_03" ไม่ได้ถูกเลือก เซ็นเซอร์ได้รับการตั้งค่าพารามิเตอร์แล้ว แต่ไม่อยู่ภายในระยะทำงาน Bluetooth

1. เข้าสู่เมนู "จุดวัดค่า (MP) (Measuring Point)" โปรดดู บทที่ 4 ในหน้า 233

⇒ หน้าจอ "เลือก MP (MP Select)" ที่มีรายการ "รู้จักอุปกรณ์ BT ใหม่ 00 (New BT device recognized 00)" จะปรากฏขึ้น

2. แตะ "+" สำหรับรายการ "รู้จักอุปกรณ์ BT ใหม่ 00 (New BT device recognized 00)"

3. กำหนดค่าของจุดวัดค่าใหม่ (MP)

4. แตะ "ตกลง (OK)"

⇒ หน้าจอ "เลือก MP (MP Select)" จะปรากฏขึ้น

5. เปิดใช้งานปุ่มตัวเลือก

6. กลับไปที่ระดับเมนูสูงขึ้นไปอีก

7. ตอบคำถาม "บันทึกการเปลี่ยนแปลงหรือไม่? (Save changes?)" โดยเลือก "ใช่ (Yes)"

⇒ หน้าจอการวัดค่า (Measurement) ของจุดวัดค่าที่เลือกจะปรากฏขึ้น หลังจากนั้นไม่กี่วินาที ผลลัพธ์การวัดค่าจะปรากฏขึ้น และ "บันทึก (Save)" เพื่อบันทึกผลลัพธ์ลงในแฟลชไดรฟ์ USB และ "ทำซ้ำ (Repeat)" เพื่อรับค่าใหม่จากเซ็นเซอร์ และ "ยกเลิก (Cancel)" เพื่อยกเลิกขั้นตอน

## 7 การสอบเทียบ

คุณยังสามารถสอบเทียบเซ็นเซอร์ InTap ที่ถอดออกแล้วหรือเซ็นเซอร์แบบอินไลน์ที่ถอดออกแล้ว ผ่านทางซอฟต์แวร์ iSense™ โปรดดูคำแนะนำการใช้งานของซอฟต์แวร์ iSense

ในขณะที่ทำการสอบเทียบหนึ่ง ไม่สามารถเริ่มต้นการสอบเทียบอื่นได้

### เมนูการสอบเทียบ (Calibration) L<sup>-</sup>

หลังการสอบเทียบสำเร็จแต่ละครั้ง ตัวเลือกที่แตกต่างกันจะมีให้เลือก หากเลือก “ปรับตั้ง (Adjust)” หรือ “สอบเทียบ (Calibrate)” ข้อความ “บันทึกการสอบเทียบแล้ว! (Calibration saved successfully!)” จะปรากฏขึ้น กด “เสร็จ (Done)”

ตัวเลือก	เซ็นเซอร์ ISM
ปรับตั้ง (Adjust)	ค่าการสอบเทียบจะถูกจัดเก็บในเซ็นเซอร์และใช้สำหรับการวัดค่าต่อไป นอกจากนี้ค่าการสอบเทียบยังถูกจัดเก็บไว้ในประวัติการสอบเทียบด้วย
สอบเทียบ (Calibrate)	ค่าการสอบเทียบจะถูกจัดเก็บในประวัติการสอบเทียบเพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบ แต่ไม่ใช่สำหรับการวัดค่าต่อไป ค่าการสอบเทียบจากการปรับตั้งค่าที่ถูกต้องครั้งล่าสุด จะถูกใช้สำหรับการวัดค่าต่อไป
ยกเลิก (Cancel)	ค่าการสอบเทียบจะถูกยกเลิก

### การสอบเทียบเซ็นเซอร์แบบอินไลน์

ข้อกำหนดเบื้องต้น

- เซ็นเซอร์แบบอินไลน์จับคู่แล้วกับเครื่อง InTap และอยู่ภายในระยะทำงาน Bluetooth ของเครื่อง InTap

1. เข้าสู่เมนู “สอบเทียบเซ็นเซอร์แบบอินไลน์” (Calibrate In-Line Sensor) เส้นทางเมนู: สอบเทียบ (CAL) > สอบเทียบเซ็นเซอร์แบบอินไลน์ (Calibrate In-Line Sensor)

⇒ หน้าจอ “เลือก MP (MP Select)” จะปรากฏขึ้น

2. เลือก MP (เซ็นเซอร์แบบอินไลน์) ที่คุณต้องการสอบเทียบ จากนั้นเปิดใช้งานปุ่มตัวเลือกที่เกี่ยวข้อง

3. กลับไปที่ระดับเมนูสูงขึ้นไปอีก  
⇒ หน้าจอ “สอบเทียบเซ็นเซอร์แบบอินไลน์ (Calibrate In-Line Sensor)” จะปรากฏขึ้น
4. ตั้งค่าตัวเลือก “แรงดันสอบเทียบ (Cal Pressure)” “ความชื้นสัมพัทธ์ (Rel. Humidity)” และ “ความเสถียร (Stability)”
5. แตะ “สอบเทียบ (Cal)”
6. ยืนยันข้อความ “มีขั้นตอน ‘การบันทึกอัตโนมัติ’ กำลังทำงานอยู่ (There is a ‘auto logging’ procedure running)” โดยเลือก “ใช่ (Yes)”
7. ตอบคำถาม “การสอบเทียบครั้งแรกหลังจากเปลี่ยน OptoCap™ (First calibration after OptoCap change)”  
⇒ ค่าปัจจุบันของเซ็นเซอร์ InTap และเซ็นเซอร์อินไลน์จะปรากฏขึ้น
8. แตะ “ถัดไป (Next)”  
⇒ ค่าของ P100 และ P0 จะปรากฏขึ้น
9. แตะ “ปรับตั้ง (Adjust)” หรือ “สอบเทียบ (Calibrate)”
10. แตะ “เสร็จ (Done)” เพื่อสิ้นสุดการสอบเทียบของเซ็นเซอร์อินไลน์

### การสอบเทียบเซ็นเซอร์ InTap



**หมายเหตุ:** ใช้กับก๊าซอากาศแห้ง อากาศอัดที่สะอาดและไม่มีน้ำมัน ใช้กับซีโรก๊าซ N<sub>2</sub> หรือ CO<sub>2</sub> ที่มีความบริสุทธิ์อย่างน้อย 99.9% เพื่อผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ใช้ซีโรก๊าซที่มีความบริสุทธิ์ 99.995%

1. เชื่อมต่ออากาศอัดเข้ากับช่องเสียบ “สารตัวกลางเข้า”
2. ใช้อากาศอัดฟอกล้าง InTap เป็นเวลา 5 นาที เพื่อขจัดความชื้นส่วนเกินออกจากเซลล์วัดค่า ดูแลให้มีการไหลของสารตัวกลางคงที่ต่อเนื่องโดยไม่มีกระแสแรงดันในเซลล์วัดค่า ในกรณีนี้ให้หมุนสองครั้งโดยใช้ปุ่มหมุน โปรดดูบทที่ 3 ในหน้า 231
3. ปิดอากาศอัด
4. เข้าสู่เมนู “สอบเทียบเซ็นเซอร์ InTap (Calibrate InTap Sensor)” เส้นทางเมนู: สอบเทียบ (CAL) > สอบเทียบเซ็นเซอร์ InTap (Calibrate InTap Sensor)
5. ตั้งค่าหน่วย

6. ตั้งค่าตัวเลือก “แรงดันสอบเทียบ (Cal Pressure)” “ความชื้นสัมพัทธ์ (Rel. Humidity)” และ “ความเสถียร (Stability)”
7. และ “สอบเทียบ (Cal)”
8. ยืนยันข้อความ “มีขั้นตอน ‘การบันทึกอัตโนมัติ’ กำลังทำงานอยู่ (There is a ‘auto logging’ procedure running)” โดยเลือก “ใช่ (Yes)”
9. ตอบคำถาม “การสอบเทียบครั้งแรกหลังจากเปลี่ยน OptoCap (First calibration after OptoCap change)” อย่างถูกต้อง
  - ⇒ ข้อความ “เชื่อมต่อก๊าซเข้ากับทางเข้า InTap (Connect the gas to InTap inlet.)” จะปรากฏขึ้น
10. เปิดอากาศอัด
11. ดูแลให้มีการไหลของสารตัวกลางคงที่ต่อเนื่องโดยไม่มีกระแสผสมแรงดันในเซลล์วัดค่า
12. และ “ถัดไป (Next)”
  - ⇒ คำปัจจุบันจะปรากฏขึ้น
  - ⇒ หากตรงตามเกณฑ์ ข้อความ “โปรดเปลี่ยนก๊าซ (Please change gas.)” จะปรากฏขึ้น
13. เชื่อมต่อก๊าซอ้างอิงที่สอง (ซีโรก๊าซ) เข้ากับช่องเสียบ “สารตัวกลางเข้า”
14. และ “ถัดไป (Next)”
  - ⇒ คำปัจจุบันจะปรากฏขึ้น
  - ⇒ หากตรงตามเกณฑ์ความเสถียร ค่าของ P100 และ P0 จะปรากฏขึ้น
15. และ “ปรับตั้ง (Adjust)” หรือ “สอบเทียบ (Calibrate)”
16. และ “เสร็จ (Done)” เพื่อสิ้นสุดการสอบเทียบของเซ็นเซอร์ InTap



## 8 การบำรุงรักษาและการซ่อมแซม

ทำความสะอาดผิวด้านนอกด้วยผ้านุ่มชุบน้ำหมาด ๆ และใช้ผ้าแห้งเช็ดตามอย่างเบามือ

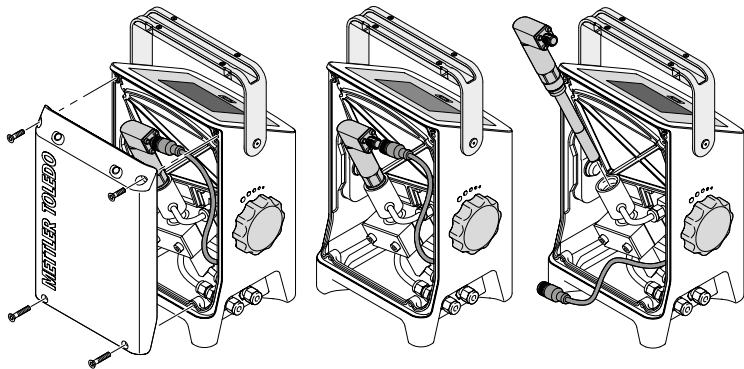
### การเปลี่ยน OptoCap ของเซ็นเซอร์ InTap (ขึ้นส่วนวัดค่าของเซ็นเซอร์)

โดยปกติแล้ว ต้องเปลี่ยน OptoCap ใหม่หลังจาก 6 ถึง 12 เดือน รอบเวลานี้ขึ้นกับระดับความรุนแรง (CIP / SIP) ของสภาวะการใช้งาน

สำหรับการถอดชิ้นส่วนเซ็นเซอร์ ดูที่ส่วน “การเปลี่ยนเซ็นเซอร์ InTap” สำหรับการเปลี่ยน OptoCap ดูที่คู่มือการใช้งาน “เซ็นเซอร์ O<sub>2</sub> ออปติคัล InPro 6000”

### การเปลี่ยนเซ็นเซอร์ InTap

1. หากจำเป็น ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ตามที่แสดงในภาพต่อไปนี้
2. หมุนสกรูฝาครอบให้แน่นที่แรงบิดสูงสุด 5 Nm
3. สอบเทียบเซ็นเซอร์ โปรดดูบทที่ 7 ในหน้า 238



### การเปลี่ยนแบตเตอรี่

การเปลี่ยนแบตเตอรี่กระทำได้โดย METTLER TOLEDO เท่านั้น การคลายสกรูของฝาครอบด้านในจะส่งผลให้เกิดการหมดอายุของการรับประกัน

## 9 การปกป้องสิ่งแวดล้อม

ไม่ควรกำจัดถังซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าร่วมกับขยะครัวเรือนทั่วไป โปรดรีไซเคิลหากมีโรงงานรีไซเคิล ติดต่อหน่วยงานในท้องถิ่นหรือตัวแทนจำหน่ายของคุณสำหรับคำแนะนำในการรีไซเคิล



## 10 ใบรับรองและการอนุมัติ

กฎระเบียบของยุโรป	เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรปเป็นเอกสารหนึ่งที่จัดส่งมาให้ด้วย
มาตรฐานความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"><li>• CAN / CSA – C22.2 No. 61010-1-12</li><li>• มาตรฐาน ANSI / UL No. 61010-1 (แก้ไขครั้งที่ 3)</li><li>• ประเภทแรงดันไฟเกินกำลัง II</li></ul>
FCC (USA)	<ul style="list-style-type: none"><li>• CFR 47 FCC ส่วนที่ 15</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>
IC (แคนาดา)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ICES-003, Issue 6</li><li>• ANSI C63.4-2014</li></ul>

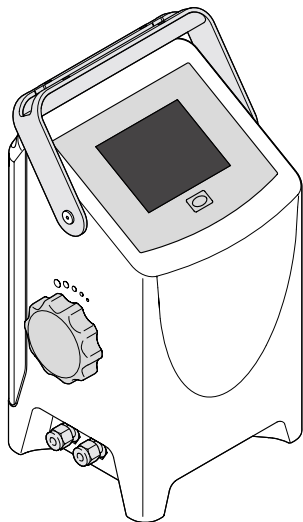
InPro, InTap, iSense, OptoCap และ ISM เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท METTLER TOLEDO



# 用户手册

## InTap便携式光学溶氧分析仪

---



### 目录

1	安全和指定用途	246
2	技术参数和更多信息	247
3	设计与连接	248
4	显示屏及操作内容	250
5	菜单结构	252
6	调试	253
7	校准	254
8	维护与维修	256
9	环境保护	257
10	证书和认证	258
11	中国RoHS声明	258

## 1 安全和指定用途

InTap™便携式光学溶氧分析仪必须由有资质的专业人员进行连接、调试和维护，且必须完全遵照本“用户手册”中的说明、适用的规范和法律规定。专业人员必须阅读并了解此“用户手册”，且必须遵循其中的说明。关于该设备的更多信息详见“参考手册”，可通过网络“[www.mt.com/intap](http://www.mt.com/intap)”进行下载。

InTap便携式光学溶氧分析仪仅可由熟悉该设备、且具备此类工作资质的人员进行操作。

### 指定用途

InTap便携式光学溶氧分析仪是一种用于溶解氧测量的便携式测量装置，还可用于在过程中安装的光学溶解氧ISM™传感器（InPro™ 6970i）的校准和数据记录。InTap和传感器通过蓝牙进行通信。为此，每个传感器必须安装单独的蓝牙接口T100（订单号30432819）。

InTap设计用于饮料行业及无危险区域。InTap适用于室内使用。

下列InTap款式可供使用：

- InTap便携式光学溶氧分析仪（公制接口）：订货号30 425 550
- InTap便携式光学溶氧分析仪（英制/美制接口）：订货号30 457 912

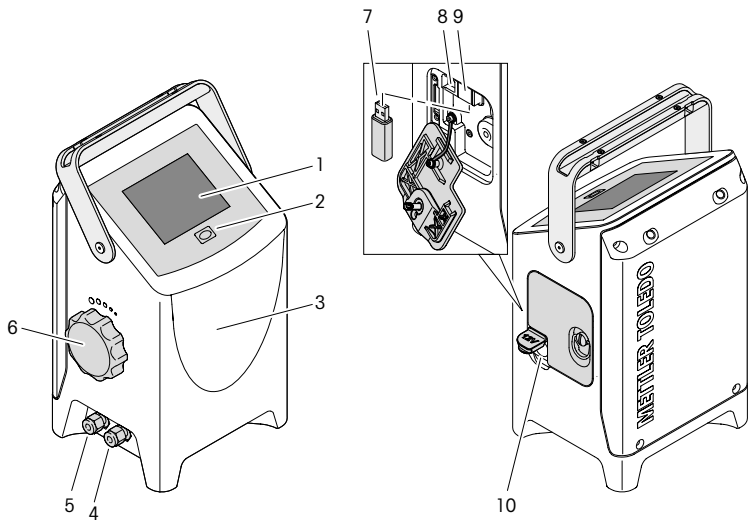
## 2 技术参数和更多信息

主要技术参数（如电源电压）标识于铭牌中。铭牌位于设备的底部。请特别注意铭牌上的技术参数。

测量参数	光学溶解氧饱和度
测量范围	0至2000 ppb
精度 <sup>1)</sup> (传感器)	$\leq \pm (1\% + 2 \text{ ppb})$
在+25 °C (+77 °F) 时的响应时间 <sub>t<sub>98</sub></sub> (空气到N <sub>2</sub> )	< 20 s
电源 <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 外部: 12 V DC, 2.5 A</li><li>• 内部: 锂电池45.4 Wh</li></ul>
电池寿命	最长为24小时
数据存储USB 2.0	8 GB
操作温度	<ul style="list-style-type: none"><li>• -5至+45 °C (+23至+113 °F) 使用介质时</li><li>• 最高达+80 °C (+176 °F) 用2% NaOH清洗时</li><li>• 仅使用电源适配器时, 最高达+40 °C (+104 °F)</li></ul>
储存温度	-20至50 °C (-4至+122 °F)
操作压力	0 – 6 bar (0 – 87 psi)
设计压力	10 bar (145 psi)
防护等级	IP67
软管连接	<ul style="list-style-type: none"><li>• 带公制接口的款式: Swagelok 6 mm</li><li>• 带英制/美制接口的款式: Swagelok 1/4"</li></ul>
重量	3.5 kg (7.7 lbs)
外形尺寸 (高度×宽度×深度)	280 mm×170 mm×150 mm (11.0"×6.7"×5.9")
海拔	最高2000m
相对湿度	0至95 %, 不凝结
污染级	2

1) 基于传感器规格的测量参数

### 3 设计与连接



- 1 单色4" 触摸显示屏
- 2 开关按钮
- 3 外壳，带测量元件、O<sub>2</sub> InTap传感器、阀门、电池、HW板
- 4 软管“介质进口（Medium in）”的接口
- 5 软管“介质出口（Medium out）”的接口
- 6 调节介质流速的旋钮
- 7 用于数据记录的U盘
- 8 用于软件更新的USB B型接口
- 9 USB A型接口
- 10 用于装电池的AC/DC适配器接口



## 交货清单

- 电源30W: AC/DC适配器 (带欧盟、美国、澳大利亚、英国适用的交流适配器)
- 插在USB接口上的U盘

## 电源电压 (电源)

可通过以下方式向设备供电:

- 通过内部电池
- 或通过连接至100-240V AC/50-60 HZ的AC/DC适配器。

## “介质进口 (Medium In)” 和 “介质出口 (Medium out)” 软管

可将下列软管连接至“介质进口 (Medium In)” 和 “介质出口 (Medium Out)” :

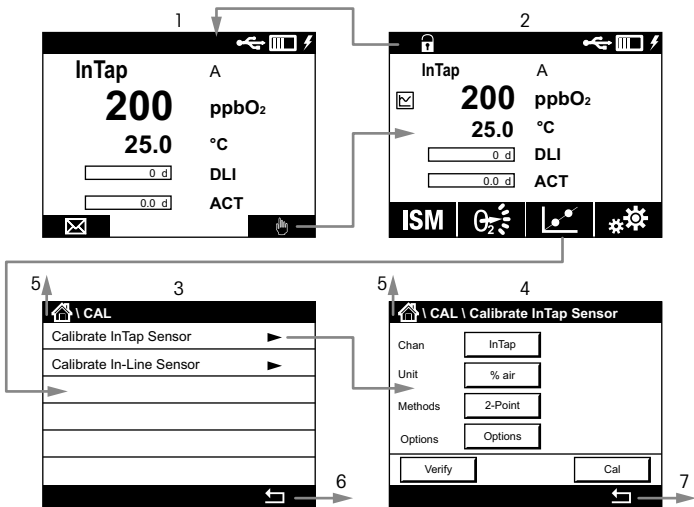
InTap便携式光学溶氧分析仪		软管	
说明	订货号	说明	订货号
带公制接口	30 425 550	6 mm	30 422 575
带英制/美制接口	30 457 912	1/4"	30 432 818

## 调节介质流速




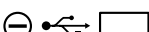

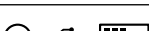



通过旋钮调节流速。流速取决于介质的压力，随着压力的增大而增加。

1. 沿顺时针方向将旋转变至末端停止。
2. 沿逆时针方向旋转旋钮来调节流速。旋钮每隔15°设有一个点停位置。例如，若要在压力2bar时将流速设为200ml/min左右，则需将旋转变至30°的位置。这意味着您将听到2次咔哒声。

## 4 显示屏及操作内容

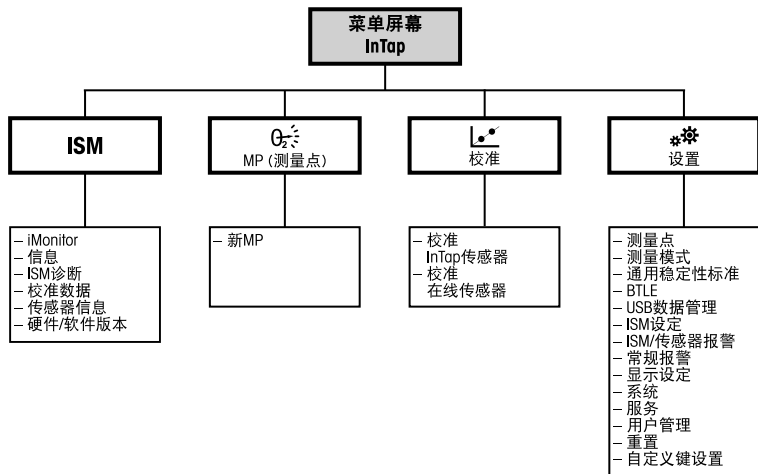


- 1 主屏幕
- 2 测量屏幕
- 3 菜单屏幕，例如“校准菜单（Calibration menu）”
- 4 参数化屏幕，例如“校准InTap（Calibration InTap）”
- 5 导航至主屏幕
- 6 导航至上一级菜单，例如测量屏幕
- 7 导航至上一级菜单，例如校准菜单屏幕

显示屏及操作内容	说明
	U盘已连接。
	显示当前电池状态
	InTap在使用AC/DC适配器供电。
	故障：无电池或电池耗尽。
	故障：电池电量低 (<5%)。InTap未使用AC/DC适配器供电。
	故障：U盘未连接或损坏。
	故障：渗漏、高温、电池故障等，请参考“参考手册”。
	进入消息屏幕。
	进入菜单屏幕。
	锁屏/解锁。

显示屏及操作内容	说明
	进入趋势显示屏幕。
<b>ISM</b>	进入ISM菜单。
	进入校准菜单。
	进入设置菜单。
	进入测量点 (MP) 菜单。
	返回菜单界面。
	进入下一级菜单。
	返回至上一级菜单。
	在同一级菜单内切换页面。

## 5 菜单结构



## 6 调试

InTap可直接使用。打开后，InTap可立即作为测量设备或作为带有数据记录功能的测量设备使用。

在出厂前，数据记录已被设置为自动模式。使用参数“记录模式（Logging Mode）”可将其更改为手动模式（CAL\CONFIG\Measurement Mode）。

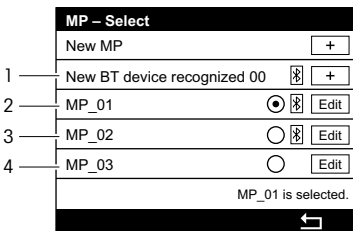
注意，在工厂设置中，显示屏在几分钟后关闭，但是测量仍将继续。使用菜单“显示设置（Display Setup）”来更改设置（CAL\CONFIG\Display Setup）。

为了与在线传感器（过程校准）进行通信，必须在每个传感器上安装一个单独的蓝牙接口T100（订货号30432819），且传感器必须与InTap配对。

### 将InTap与在线传感器配对

前提条件

- 在线传感器位于InTap的蓝牙范围内。



- 1 新的蓝牙设备在蓝牙范围内，且可识别。传感器需进行参数化。
- 2 选择在线传感器“MP\_01”。传感器位于蓝牙范围内，且已参数化。
- 3 未选择在线传感器“MP\_02”。传感器位于蓝牙范围内，且已参数化。
- 4 未选择在线传感器“MP\_03”。传感器已参数化，但未位于蓝牙范围内。

1. 进入“测量点 (Measuring Point (MP))”菜单。请参阅第250页上的第4章。  
⇒ 屏幕“MP选择 (MP Select)”上显示“识别到新的蓝牙设备00 (New BT device recognized 00)”。
2. 点击“识别到新的蓝牙设备00 (New BT device recognized 00)”的“+”。
3. 设置新的测量点 (MP)。
4. 点击“确定 (OK)”。
- ⇒ 出现屏幕“MP选择 (MP Select)”。
5. 选取该单选按钮。
6. 返回至上一级菜单。
7. 回答问题“保存更改? (Save changes?)”，选择“是 (Yes)”。
- ⇒ 出现选定测量点的测量屏幕。几秒钟后，显示测量结果。点击“保存 (Save)”将结果保存在U盘上。点击“重复 (Repeat)”，以从传感器获取新的数值。点击“取消 (Cancel)”，以取消程序。

## 7 校准

还可通过iSense™软件对拆卸的InTap传感器或未安装的在线传感器进行校准。请参阅iSense软件操作说明书。

在校准过程中，无法启动其他校准。

### 校准菜单<sup>1</sup>

每次成功校准之后，有多种选项可供使用。如果选择“调整 (Adjust)”或“校准 (Calibrate)”，则显示“保存校准数据成功! (Calibration saved successfully!)”按“完成 (Done)”。

选项	ISM传感器
调整	校准数据被存储于传感器内，并可用于测量。此外，校准数据将保存在校准历史记录内。
校准	校准值存储于校准历史中以供备案，但不会用于测量。通过上次有效调整获得的校准值可进一步用于测量。
取消	不使用校准值。

## 校准在线传感器

### 前提条件

- 在线传感器与InTap配对，且在InTap的蓝牙范围内。

1. 进入“校准在线传感器 (Calibrate In-Line Sensor)”菜单。菜单路径：校准>校准在线传感器 (CAL > Calibrate In-Line Sensor)  
⇒ 出现屏幕“MP选择 (MP Select)”。
2. 选择您想要校准的MP (在线传感器)。因此，选取对应的单选按钮。
3. 返回至上一级菜单。  
⇒ 出现“校准在线传感器 (Calibrate In-Line Sensor)”的屏幕。
4. 设置选项“校准压力 (Cal Pressure)”、“相对湿度 (Rel. Humidity)”及“稳定性 (Stability)”。
5. 点击“校准 (Cal.)”。
6. 出现消息“‘自动记录’正在运行 (There is a “auto logging” procedure running)”时，点击“确认 (Yes)”进行确认。
7. 回答问题“OptoCap™更换后首次校准 (First calibration after OptoCap change)”。  
⇒ 显示InTap传感器和在线传感器的当前值。
8. 点击“下一步 (Next)”。
- ⇒ 显示P100和PO的值。
9. 点击“调整 (Adjust)”或“校准 (Calibrate)”。
10. 点击“完成 (Done)”，以完成在线传感器的校准。

### 校准InTap传感器



**注意：**使用干燥、清洁、无油的压缩空气作为空气气体。使用纯度至少为99.9%的N<sub>2</sub>或CO<sub>2</sub>作为零点气体。为使测量结果最佳，使用纯度为99.995%的零点气体。

1. 将压缩空气连接至“介质进口 (Medium In)”接口。
2. 用压缩空气吹扫InTap 5分钟，以去除测量元件中多余的水分。确保介质流速稳定，不要在测量元件中形成压力。为此，将旋钮转两次。请参阅第248页上的第3章。
3. 关闭压缩空气。
4. 进入“校准InTap传感器 (Calibrate InTap Sensor)”菜单。菜单路径：校准>校准

InTap传感器 (CAL > Calibrate InTap Sensor)

5. 设置装置：
6. 设置选项“校准压力 (Cal Pressure)”、“相对湿度 (Rel. Humidity)”及“稳定性 (Stability)”。
7. 点击“校准 (Cal.)”。
8. 出现消息“‘自动记录’正在运行 (There is a “auto logging” procedure running)”时，点击“确认 (Yes)”进行确认。
9. 正确回答问题“OptoCap更换后首次校准 (First calibration after OptoCap change)”。
- ⇒ 显示消息“连接气体到InTap进口 (Connect the gas to InTap inlet.)”。
10. 打开压缩空气。
11. 确保介质流速稳定，不要在测量元件中形成压力。
12. 点击“下一步 (Next)”。
- ⇒ 显示当前值。
- ⇒ 如果条件符合，则显示信息“请更换气体 (Please change gas.)”。
13. 将第二种参考气体 (零点气体) 连接至“介质进口 (Medium In)”接口。
14. 点击“下一步 (Next)”。
- ⇒ 显示当前值。
- ⇒ 如果符合稳定性条件，则显示P100和PO的值。
15. 点击“调整 (Adjust)”或“校准 (Calibrate)”。
16. 点击“完成 (Done)”，以完成InTap传感器的校准。

## 8 维护与维修

使用一块柔软的湿布清洁表面，并擦干。

### 更换InTap传感器的OptoCap (传感器的传感元件)

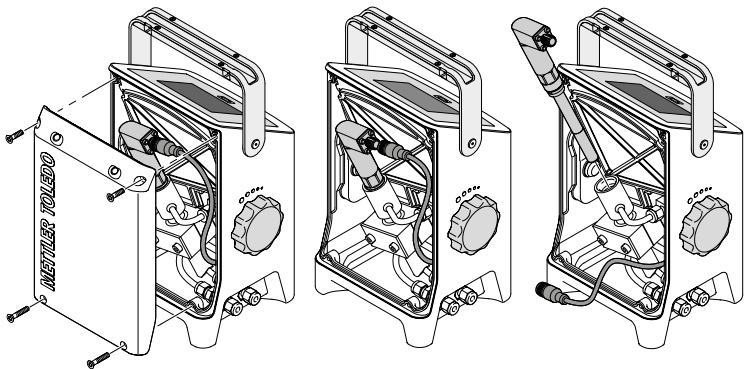
通常情况下，OptoCap在6-12个月时必须更换。更换周期取决于应用条件的影响 (CIP/SIP)。

有关拆卸传感器的信息，请参阅“更换InTap传感器”章节。有关更换OptoCap的信息，请参阅“用户手册”中的“InPro 6000光学溶氧传感器”。



### 更换InTap传感器

1. 如有必要，按照下图所示更换传感器。
2. 使用最大5Nm的扭矩拧紧面板螺钉。
3. 传感器校准。请参阅第254页上的第7章。



### 更换电池

电池仅可由METTLER TOLEDO更换。松开内盖的螺丝将导致所有保修条款失效。

## 9 环境保护

报废的电气设备不应按正常家庭废品进行处置。请在具备条件的地方进行回收。请与当地相关部门或零售商联系征询回收建议。



## 10 证书和认证

欧洲指令	产品包装内提供EU一致性声明。
安全标准	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN/CSA – C22.2 No. 61010-1-12</li> <li>• ANSI/UL标准No. 61010-1 (第3版)</li> <li>• 过压类别II</li> </ul>
FCC (美国)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFR 47 FCC第15章节</li> <li>• ANSI C63.4-2014</li> </ul>
IC (加拿大)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICES-003, 第6版</li> <li>• ANSI C63.4-2014</li> </ul>

## 11 中国RoHS声明

产品中有毒物质的名称及含量 Toxic and hazardous substance name and containment in product						
部件名称 Part Name	有毒有害物质或元素 Toxic and hazardous substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent chromium (Cr6+)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
插头 Elect. Connector	x	○	○	○	○	○
电路板 PCBA	x	○	○	○	○	○
显示屏 Display	x	○	○	○	○	○
线缆 Cable	x	○	○	○	○	○
外壳及相关配件 Housing Assembly	x	○	○	○	○	○
附件 Accessories	x	○	○	○	○	○

本声明按照SJ/T 11364的规定编制。本产品符合以下标志规定。  
Table composed in accordance with SJ/T 11364 (CN). This product is bearing the following symbol:



○ 表示该有毒物质在该部件所有均匀材料中的含量均符合GB/T 26572规定的限量要求以下  
○ Indicates that the content of the hazardous substance in all homogeneous materials of the part is below the limit specified in GB / T 26572

x 表示该有毒物质至少在该部件的某一均匀材料中的含量超过GB/T 26572规定的限量要求。  
x Indicates that the content of the toxic substance in at least one of the homogeneous materials of the part exceeds the limits specified in GB/T 26572.

InPro, InTap, iSense, OptoCap 和 ISM 是梅特勒-托利多的注册商标。



For addresses of METTLER TOLEDO  
Market Organizations please go to:  
**[www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)**

**METTLER TOLEDO Group**

Process Analytics

Local contact: [www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)

Subject to technical changes

© 03/2023 METTLER TOLEDO

All rights reserved

Printed in Switzerland. 30 461 735 B



Management System  
certified according to  
ISO 9001 / ISO 14001

**UK  
CA**

**EAC CE**

**[www.mt.com/pro](http://www.mt.com/pro)**

